



Investigación-acción: Uso de TIC en la producción de conocimientos sobre recursos florísticos en contextos de ruralidad

Audisio, M.C.¹; Luján, M.C.²; Barri, F.³

Resumen

Si bien las herramientas tecnológicas han crecido en todo el mundo, es mayor el retraso de su incorporación en el sector rural. Esta brecha en el acceso y uso de las tecnologías en los actores rurales deben reducirse para evitar las desigualdades que generan con el resto de la sociedad. En este trabajo se sintetizan los principales aportes del proyecto “Vendedores ambulantes de hierbas serranas como potenciales guías ecoturísticos de la Reserva Natural Bamba y La Calera: Una propuesta participativa para el desarrollo socio-ambiental y económico local” (SEU-UNC, 2017). Se promovió la recuperación del conocimiento etnobotánico tradicional, y su uso sustentable a través de diferentes conocimientos y recursos tecnológicos. Para ello se realizaron talleres con las escuelas e instituciones locales, y se conformó grupo de guías de ecoturismo, que se valieron de sus conocimientos tradicionales y las herramientas adquiridas para realizar su trabajo. Cabe destacar, que una de las ideas fundamentales que nuclea este trabajo, es la de construir capacidades tecnológicas precompetitivas, desde el desarrollo humano, en

¹ Facultad de Cs. Químicas (Dto. de Cs Farmacéuticas). Universidad Nacional de Córdoba. IMVIB, CONICET-UNC. caudisio@imbiv.unc.edu.ar

² Facultad de Cs. Químicas (Dto. de Cs Farmacéuticas). Universidad Nacional de Córdoba. IMVIB, CONICET-UNC

³ Cátedra de Problemática Ambiental, FCEfyN, UNC

contextos de desigualdad como el que aquí abordamos. A partir de esta experiencia de aprendizaje interactivo, los actores involucrados del ámbito rural en el proyecto pudieron desarrollar herramientas y capacidades que les permitan incorporarse de manera legítima y a largo plazo en la nueva dinámica social mediada por las tecnologías.

Palabras clave: Ruralidad, Flora medicinal y alimenticia, Innovación, Capacidades Tecnológicas.

Action-research: The use of ICT in the production of knowledge on floristic resources in rural contexts

Abstract

Although technological tools have grown all over the world, its integration into the rural sector has been significantly delayed. This gap in the access and use of technologies must be reduced to avoid the inequalities that emerge as a result of this with respect to the rest of society. This paper summarizes the main contributions of the project "Peddlers of mountain herbs as potential ecotourism guides of the Bamba and La Calera Nature Reserve: A participatory proposal for local socio-environmental and economic development" (SEU-UNC, 2017). The recovery of traditional ethnobotanical knowledge was promoted, as well as its sustainable use through different technological knowledge and resources. To this end, workshops were held with local schools and institutions, and a group of ecotourism guides was formed, which used their traditional knowledge and the tools acquired to carry out their work. It should be noted that one of the main ideas that make up this work is to build precompetitive technological capabilities, from human development, in contexts of inequality such as the one we are dealing with here. Based on this interactive learning experience, the actors involved in the rural area in the project were able to develop tools and abilities that allow them to incorporate themselves into the new social dynamics mediated by technologies legitimately and in the long term.

Key words: Innovation, Rurality, Medicinal and Nutritional Flora

Introducción

A nivel mundial, nos encontramos hoy en día atravesados por herramientas tecnológicas diversas en el entorno cotidiano. En la última década, los indicadores de acceso y uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) crecieron de manera exponencial, siendo la telefonía celular y el uso de Internet los de mayor expansión (ITU, 2010). Si bien América Latina y el Caribe no escapan a este crecimiento, puede observarse un mayor retraso en materia de incorporación de las mismas a la actividad productiva, social y cultural en el sector rural, debido a que las pautas culturales del conocimiento en este ámbito son productos fundamentalmente urbanos, que se expanden progresivamente hacia las áreas peri-urbanas o rurales. La principal causa de la limitante que persiste en el acceso y uso de las tecnologías en los sectores rurales se debe al nivel educativo alcanzado por sus pobladores, situación que disminuye a medida que incrementa el nivel de escolaridad (Nagel, 2012).

Entonces, la posibilidad de influir en el uso de TIC al momento de planificar estrategias de capacitación, información y motivación, se torna un desafío ineludible. El presente trabajo, forma parte de un proyecto mayor aprobado por la Secretaría de Extensión de la Universidad Nacional de Córdoba (SEU-UNC), ejecutado en el año 2017, en las Sierras de Córdoba. Nuestro objetivo busca desarrollar capacidades tecnológicas precompetitivas centradas en el desarrollo humano, la creatividad y el papel del aprendizaje tecnológico, en espacios-nexo locales. Estas actividades, según Narváez (2005), generan a largo plazo mejores opciones de trabajo competitivo en el área de la innovación, para los países en desarrollo.

Propuesta y resultados del proyecto

En las Sierras Chicas de Córdoba, se cuenta con relevamientos de los recursos florísticos medicinales, que han documentado el empleo de más de 180 especies de interés medicinal de uso tradicional y más de 700 aplicaciones

terapéuticas en diferentes áreas de la salud (Martínez, 2010). Asimismo, existen diagnósticos en la zona respecto a la extracción, demanda y comercialización de hierbas medicinales serranas y un *ranking* de especies medicinales nativas prioritarias para la conservación, una serie de propuestas sobre prácticas de manejo y uso sustentable de las mismas (Martínez, 2002). De este modo y como ocurre en numerosas ocasiones con la producción desde el ámbito científico, el énfasis se encuentra en las tareas de investigación. Por lo tanto surge la necesidad de desarrollar un trabajo de extensión que propicie la participación y acción de los pobladores; y que permitan a través del trabajo en territorio, un enriquecimiento de la comunidad local y universitaria por medio del intercambio de saberes, en la producción de conocimiento aplicado al desarrollo local.

Las diferencias entre contextos rurales y urbanos se reflejan en la cultura de quienes habitan el territorio y se relacionan con el uso que los pobladores hacen de los recursos de su entorno inmediato (Trillo y Audisio 2018). Varios autores sostienen que dichas diferencias se perciben en el ámbito del acceso a la educación. La labor desarrollada por nuestro equipo de trabajo en las escuelas públicas rurales serranas muestra que, si bien continúan vigentes problemáticas tales como una alta deserción y un vínculo escuela-comunidad distante, aún persiste el pasaje intergeneracional de conocimiento tradicional valorado por los niños de manera positiva y transmitido por los abuelos (Audisio, 2011). También persiste una creciente apertura y disponibilidad de las instituciones para participar en proyectos educativos, como aquellos que se generan desde ámbitos universitarios. En la construcción del conocimiento, las actividades extensionistas buscan disminuir la brecha entre el área serrana y la ciudad respecto al acceso y el manejo de las herramientas tecnológicas, siempre en un marco que salvaguarde y respete las tradiciones de los pobladores rurales.

En este marco, se llevó a cabo el proyecto “Vendedores ambulantes de hierbas serranas como potenciales guías ecoturísticos de la Reserva Natural Bamba y La Calera: Una propuesta participativa para el desarrollo socio-

ambiental y económico local” en el área comprendida entre la localidad de La Calera y el dique San Roque, importante vía de conectividad del flujo cotidiano local y turístico metropolitano que ha generado una fuerte presión ecológica debido al crecimiento desmedido y sin planificación de la industria inmobiliaria en la zona de estudio. Dicha área, se encuentra en el valle del Río Suquí, rodeada por los cordones más orientales de las Sierras Chicas. Participaron del proyecto las escuelas rurales: A. Sabattini, D. Rocha y J. Peyrano situadas a lo largo del corredor mencionado; la Organización No Gubernamental Asociación para el Desarrollo Integral de la Familia (ONG-ADIFA) como sede nuclear de los vecinos de El Diquecito, así como el Refugio de Montaña Macondo y vecinos en general de la localidad Casa Bamba. Todos estos actores se encuentran inmersos en un área protegida por la Administración de Parques Nacionales que abarca parte de la “Reserva Hídrica y Recreativa Municipal Bamba”. (Fig. 1)

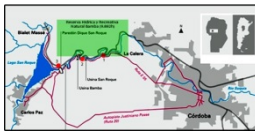


Fig 1: Mapa del área de trabajo. 1: Esc. Rural J. Peyrano; 2: Esc. Rural D. Rocha; 3: Esc. Rural A. Sabattini

A nivel social, nos encontramos con una matriz intercultural de características subrurales-suburbanas, donde las pautas culturales de los grupos sociales que residen en la zona son intermedias entre lo rural y lo urbano y se encuentran muy diversificadas. Allí conviven la cultura del criollo campesino junto a los inmigrantes del último siglo y los ciudadanos que provienen de zonas urbanas, lo que provocaría a corto plazo la erosión de la cultura tradicional local (Martínez *et al*, 2003), caracterizada asimismo por un acceso y manejo diferencial de los recursos tecnológicos vigentes (teléfonos celulares, cámaras fotográficas, proyectores, computadoras, entre otros).

Esta fragmentación en el ámbito rural serrano, por lo general, está acompañada por una transformación ambiental, asociada a una creciente

urbanización de la zona, también a la forestación de especies exóticas y a prácticas extractivas de especies nativas, lo que conlleva a una pérdida de la diversidad biológica (Martínez y Planchuelo, 2003). Ante esta problemática y con el objeto de recuperar el concepto de patrimonio natural y cultural en estas áreas, nos propusimos desarrollar un proyecto que contemplara como eje la investigación-acción abordada de la mano de los actores sociales presentes en la comunidad, cuyas necesidades expresadas a lo largo de encuentros previos, se tomaron como punto de partida para el trabajo en territorio. Buscamos promover en ellos una actitud de valoración de los recursos patrimoniales de su entorno, tanto en lo cultural como en lo natural. Nuestra propuesta se focalizó en la investigación participativa de los recursos florísticos nativos y del contexto cultural en el que éstos se utilizan. Con esta meta intentamos promover la recuperación de la memoria en torno al Conocimiento Etnobotánico Tradicional, en ámbitos de la medicina, alimentación y cultura material, por parte de alumnos, familiares y vecinos.

A lo largo del proyecto, se abordaron temáticas contextualizadas que constituyen una necesidad legítima en el territorio, tales como problemáticas ambientales y falta de trabajo. En este sentido, las escuelas y ONG ADIFA fueron el nexo más efectivo y afectivo entre la comunidad universitaria y la población como espacios de formación, participación y comunicación. Se trabajó priorizando las ideas previas tanto de los estudiantes como de los vecinos y, a partir de ellas se profundizaron diferentes conocimientos técnicos mediante la incorporación de diversas herramientas tecnológicas, en el marco de las instancias teórico-prácticas propuestas. Los conocimientos circularon de manera dinámica y transversal entre los diferentes participantes: las personas mayores compartieron principalmente los asociados a usos tradicionales de las plantas locales; las más jóvenes y niños, conocimiento asociado al uso de las tecnologías, reconocimiento y uso de especies medicinales; y los agentes universitarios, conocimientos científicos y técnicos sobre temáticas centrales del proyecto. La oralidad constituyó la forma de intercambio primaria mediante lluvias de ideas, puestas en común, reflexiones; acompañada de prácticas a

campo, elaboración de productos y acciones concretas. Se presentan a continuación los talleres desarrollados durante el proyecto:

Talleres etnobotánicos sobre reconocimiento y uso de la flora nativa.

En ellos se llevó a cabo el reconocimiento e identificación de especies vegetales, y puesta en común de aquellas que los pobladores conocen y usan. Fueron registradas especies con diversas aplicaciones como: comestible, ornamental, leña, medicinal, entre las que se destacan por mayor frecuencia de uso medicinal, 20 spp. que se muestran en la Tabla 1. Durante los talleres se hizo hincapié en las características distintivas más notables de las plantas observadas (aromas, sabores, colores y fenología), con la ayuda de bibliografía actualizada y la documentación del recorrido mediante cámaras fotográficas, filmadoras y grabador de voz digital. Asimismo, se realizaron colectas botánicas, mediante la técnica de herborización para su posterior documentación y elaboración de herbarios escolares acompañados de registros etnográficos (Fig.2). Las TIC utilizadas en esta instancia, fueron analogadas en sus funciones a los teléfonos celulares de los participantes. Dicha estrategia tuvo una buena aceptación debido a que es una tecnología habitual entre los pobladores y posibilita que la propuesta sea sostenible en el tiempo.

Taller de capacitación en senderismo, diseño y guía en ecoturismo.

Se conformó un equipo de guías ecoturísticos locales con los que se realizaron recorridos a campo y se diseñó un circuito local de *trekking* a la cascada del Indio Bamba. Los encuentros se desarrollaron involucrando caminatas por el área, charlas interactivas referidas a reconocimiento de especies vegetales, animales y senderismo, con apoyo de *software* digital. También se facilitó el acceso a bibliografía específica y actualizada (guías de campo para plantas y aves de la zona serrana de Córdoba) y propuestas asociadas al manejo de redes sociales (*Facebook*, *Whatsapp*) como medio de difusión de las actividades programadas (Fig.3). También se llevó a cabo una práctica de guía de ecoturismo en el sendero mencionado, abierta al público en general (Fig.4).

Talleres de prácticas apropiadas de recolección, procesamiento y comercialización de hierbas.

En éstos, el objetivo fue la elaboración de productos en base a hierbas medicinales, bajo un formato estratégico y original acorde a normativas vigentes. Para ello se abordaron técnicas de controles de calidad botánicos sobre la base de los criterios propuestos por Luján (2002) y Luján y Barboza (2008), así como el asesoramiento en parámetros generales de calidad, producción y *packaging* para los productos alimenticios y medicinales elaborados, con el diseño digital de etiquetas (Fig.5).

Taller de prácticas de reproducción de especies nativas.

Involucró el abordaje de técnicas básicas de reproducción de especies nativas (Ojeda et. al. 2015; De Lucca, 2019) y la elaboración de fichas informativas e ilustradas, mediante diseño digital, así como cartelería identificadora con nombre común y científico acorde a las especies trabajadas en el ámbito escolar (Fig.6).

De manera complementaria y en el marco de reuniones vecinales en la sede de la ONG ADIFA, se trabajó en torno a la propuesta de nuclear a los vendedores de productos artesanales regionales y llevar a cabo la planificación conjunta de circuitos comerciales para la inserción de los mismos en el mercado local.

A partir de las actividades precedentes, fueron registradas un total de 72 especies, 21 de ellas alimenticias y 51 de interés medicinal, con mención de 84 usos asociados. Se incluyen las principales especies reconocidas por los pobladores, en la Tabla 1. Las familias botánicas de medicinales más representadas fueron: Lamiaceae, Asteraceae y Verbenaceae, entre las que se destaca la primera de ellas por su importancia también en el ámbito alimenticio (Fig.7).

A los fines de sistematizar lo trabajado, se diseñó para los pobladores rurales del área de trabajo una valiosa herramienta didáctica respecto a Materiales de educación y divulgación (cartillas de divulgación popular de los recursos nativos y cultivados de la zona y material en formato papel y

audiovisual de aquellos contenidos y logros de los talleres desarrollados) (Fig.8). El objetivo fue su implementación como material educativo en las escuelas locales y otros establecimientos, interesados en trabajar estas temáticas, así como el público en general, especialmente durante el turismo estival, vinculado principalmente al Tren de las Sierras.

Durante el proyecto, resultó vital reconocer las características y necesidades del entorno y adaptar nuestra propuesta a las necesidades que surgieron del medio local y social. Ello permitió aportar las herramientas científicas y tecnológicas que consideramos contribuirían al desarrollo local, y reconocer la posibilidad de constituir un verdadero nexo entre los saberes tradicionales y académicos, con potencial efecto multiplicador hacia otras localidades o grupos sociales rurales.

Consideraciones finales

Cabe destacar que una de las ideas fundamentales que nuclearon este trabajo, fue la de construir desde los sectores académicos, capacidades tecnológicas precompetitivas para los pobladores rurales de las sierras de Córdoba. De este modo, a partir de experiencias de aprendizaje interactivo, con la mirada puesta en los valores sociales y desde las necesidades legítimas de quienes participan, confiamos en que resultará real la posibilidad de desarrollar herramientas y capacidades científicas que sean incorporadas, mantenidas y enriquecidas en el tiempo, en el grupo social con el que se trabajó.

En este sentido, revisamos el concepto de innovación que tanto se ha perseguido en el proyecto de extensión que compartimos. Acordamos con la visión de Narváez (2005) quien considera a la innovación como un proceso social complejo “pluridimensional” de aprendizaje y desarrollo tecnológico, donde se dé más importancia a los procesos de interacción, pensando en la innovación sólo como un resultado. La verdadera innovación no radica en la mera incorporación de las tecnologías, sino en su utilización didáctica como medio para favorecer el aprendizaje (Moral Pérez y Villalustre Martínez, 2011).

De este modo, se contribuye al desarrollo local en numerosos aspectos, tales como la visibilización y difusión de los proyectos vigentes, en torno a la sustentabilidad ambiental y el fortalecimiento de las economías regionales, como es el caso.

Por último, teniendo en cuenta los accesos diferenciales entre los contextos urbanos y rurales, apostamos mediante este tipo de trabajos de extensión, a poner en práctica procesos dialécticos de investigación, participación y acción, para el co-desarrollo de herramientas que promuevan una dinámica de inserción en la sociedad actual de manera independiente, autosuficiente y sustentable. Ello se logró a partir de la revitalización y revalorización local de los conocimientos tradicionales e identidad local de pobladores rurales serranos, favoreciendo la preservación de los recursos naturales y culturales mediante la incorporación de TIC. De este modo, el rol de los profesionales de la Universidad que desarrollamos este proyecto se centró en catalizar los procesos de participación, reflexión, investigación y revalorización de sus saberes originados desde el campo académico hasta el conjunto de la sociedad. Consideramos por último, que el diálogo participativo entre todos los actores comprometidos, ha contribuido a generar acuerdos y enriquecimiento social, con proyecciones hacia el avance en la incorporación de las TIC y el desarrollo socio-económico local, en el marco de la sustentabilidad ambiental.

Bibliografía

Audisio, C. (2011). Informe Final Beca de Extensión Universitaria, Proyecto: Relevamiento participativo del patrimonio florístico en áreas serranas de Córdoba: Una propuesta de investigación-acción con museos y escuelas rurales. Res. SEU N° 121/10.

De Lucca, N. (2019). Manual de cultivo y forestación de especies nativas para el centro de Argentina. *Ed. Miguel Angel Trespidi*. Argentina.

ITU-T, H. (2010). 264. *Series H: Audiovisual and Multimedia Systems—Infrastructure of audiovisual services—Coding of moving video.*

Luján, M. C. (2002). *Caracterización morfo-anatómica de plantas medicinales argentinas y su aplicación en el control de calidad* (Tesis inédita para acceder al título de Magister en Ciencias Químicas. Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba, Argentina). Atención de autora.

Luján, M. C. y Barboza, G. (2008). Control de calidad botánico e higiénico-sanitario de muestras comerciales que se expenden como droga cruda en Argentina. *Arnaldoa* 15 (1): 109-125.

Martínez, G. y Planchuelo, M. (2003). La medicina tradicional de los criollos campesinos de Paravachasca y Calamuchita, Córdoba, Argentina. *Scripta Ethnologica*. 25:(83-116).

Martínez, G. J. (2002). Conocimiento de la flora de interés etnobotánico entre estudiantes del Valle de Paravachasca, Córdoba (Argentina). *Parodiana*, 12 (1-12): 35-62.

Martínez, G., Planchuelo, A. Ojeda, M. y Villalba, P. (2003). Aporte de las etnociencias a la regionalización de la currícula de las escuelas rurales. Una propuesta de valoración del conocimiento etnobotánico local en Paravachasca y Calamuchita, Provincia de Córdoba. *Revista de Educación en Biología*, 6 (2):19-28. Argentina.

Martínez, G. J. (2010). Las plantas en la medicina tradicional de las sierras de Córdoba. Un recorrido por la cultura campesina de Paravachasca y Calamuchita. Ed. Del Copista. pp.210.

Moral Pérez, M. y Villalustre Martínez, L. (2011). Las comunidades de práctica en la web 2.0 para la colaboración entre escuelas rurales. *Didáctica, Innovación y Multimedia*, (20):0001-8.

Nagel, J. (2012). Principales barreras para la adopción de las TIC en la agricultura y en las áreas rurales. *Serie Documentos de Proyectos N° 501*. (pp. 1-54). Repositorio digital de CEPAL. Disponible en: <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/4011>

Narváez, L. M. J. (2005). Modelación sistémica de la innovación y del aprendizaje tecnológico. *Innovar*, 15 (25): 81-89.

Ojeda, M. S., Karlin, U. O., Martínez, G. J., Massuh, Y., Ocaño, S. F., Torres, L. E., Chavez, A.G., Arizio, O. y Curioni, A. O. (2015). *Plantas aromáticas y medicinales: Modelos para su domesticación, producción y usos sustentables: carqueja - orégano - peperina - suico- manzanilla*. Córdoba: Editorial de la UNC.

Trillo, C. y Audisio, C. (2018). Las plantas medicinales de los huertos de pobladores de diferente tradición cultural en Bosques Chaqueños de Córdoba, Argentina. *BLACPMA*, 17(2): 104-119.

ADJUNTO: Tablas e Imágenes

Tabla1: Principales especies identificadas como medicinales por la comunidad de El Diquecito y Casa Bamba en su entorno inmediato (natural, escolar, doméstico).

Nombre científico	Nombre local	Hábito/Status Botánico	Parte usada	Uso local
<i>Aloysia gratissima</i> (Gillies & Hook. ex Hook.) Tronc. var.	Palo	Arbusto / Nativa	Parte	Digestivo/Hepático

<i>gratissima</i>	amarillo	Silvestre	aérea	
<i>Aloysia polystachya</i> (Griseb.) Moldenke	Burrito	Arbusto /Nativa Cultivada	Parte aérea	Digestivo/hepático
<i>Minthostachys verticillata</i> (Griseb.) Epling	Peperina	Arbusto / Nativa Silvestre	Parte aérea	Digestivo
<i>Lippia turbinata</i> Griseb. f. <i>turbinata</i>	Poleo	Arbusto / Nativa Silvestre	Parte aérea	Hepático
<i>Baccharis articulata</i> (Lam.) Pers. y <i>Baccharis crispa</i> Spreng.	Carqueja	Arbusto / Nativa Silvestre	Parte aérea	Hepático
<i>Mentha</i> spp.	Menta	Hierba/ Introducida Cultivada	Hoja	Digestivo
<i>Geoffroea decorticans</i> (Gillies ex Hook. & Arn.) Burkart	Chañar	Árbol / Nativa Silvestre	Corteza	Expectorante
<i>Celtis ehrenbergiana</i> (Klotzsch) Liebm. var. <i>ehrenbergiana</i>	Tala	Árbol / Nativa Silvestre	Hoja	Digestivo (empacho)
<i>Anemia australis</i> (Mickel) M. Kessler & A.R. Sm.	Doradilla	Hierba/ Nativa Silvestre	Fronde	Antigripal/Emenagogo
<i>Achyrocline satureioides</i> (Lam.) DC.	Marcela	Hierba/ Nativa Silvestre	Parte aérea	Digestivo/Antigripal
<i>Eucalyptus</i> spp.	Eucalipto	Árbol /Introducida Cultivada	Hoja	Descongestivo
<i>Aloe</i> spp.	Aloe	Hierba/ Introducida Cultivada	Hoja	Cicatrizante
<i>Nicotiana glauca</i> Graham	Palán palán	Arbusto / Nativa Silvestre	Hoja	Madurativo
<i>Plantago</i> spp.	Llantén	Hierba /Nativa	Hoja	Cicatrizante

		Silvestre		
<i>Passiflora caerulea</i> L.	Pasionaria	Enredadera/ Nativa Silvestre	Hoja y Fruto	Sedativo
<i>Vachellia aroma</i> (Gillies ex Hook. & Arn.) Seigler & Ebinger	Tusca	Árbol / Nativa Silvestre	Hoja	Cicatrizante
<i>Equisetum giganteum</i> L.	Cola de caballo	Hierba /Nativa Silvestre	Tallo	Diurética (cálculos renales)
<i>Melia azedarach</i> L.	Paraíso	Árbol /Introducida Cultivada	Fruto	Pediculicida
<i>Schinus areira</i> L.	Aguaribay	Árbol / Nativa Silvestre	Hoja	Hepático/Digestivo
<i>Araujia brachystephana</i> (Griseb.) Fontella & Goyder	Tasi	Enredadera/ Nativa Silvestre	Fruto	Galactógeno



Fig. 2: Reconocimiento e identificación de especies medicinales locales, mediante recorridas a campo, bibliografía especializada y recuperación de saberes locales (Fuente: Alma Prosdocimo)



Fig. 3: Actividad de capacitación en senderismo, diseño y guía en ecoturismo. **Fig. 4:** Práctica de guía en el sendero "La Cascada del Indio Bamba" (Fuente: Carolina Audisio).



Fig. 5: Talleres de prácticas apropiadas de recolección y procesamiento de productos alimenticios y medicinales (Fuente: Carolina Audisio).



Fig. 6: Talleres de prácticas de reproducción de especies nativas, montaje de cartelería acorde a especies medicinales de uso tradicional/científico, Actividad de Taller escolar (Fuente: Carolina Audisio, Alma Prosdocimo).



Fig. 7: Especies medicinales de uso tradicional con respaldo científico. Las más utilizadas en el área de estudio (de izq. a der. de arriba hacia abajo) son: “Peperina” *Minthostachys verticillata* (Griseb.) Epling; “Palo amarillo” *Aloysia gratissima* (Gillies & Hook. ex Hook.) Tronc. var; *gratissima*; “Chañar” *Geoffroea decorticans* (Gillies ex Hook. & Arn.) Burkart; “Palán-palán” *Nicotiana glauca* Graham; “Menta” *Mentha* spp.; “Eucalipto” *Eucalyptus* spp. (Fuente: archivo personal de las autoras).



Fig. 8: Portada del tríptico diseñado en la escuela J. Peyrano de El Diquecito, que recopila información etnomédica local de las 11 especies de uso más frecuente en el entorno escolar, 7 de ellas nativas y 4 cultivadas (Diseño: Alma Prosdocimo)