



Red de Innovación para el Desarrollo Rural del Gran Chaco Americano en el Contexto del Cambio

Producto #4 - Redes de desarrollo en el marco del proyecto FONTAGRO

Autores: Carlos Gustavo Cabrera, Horacio Castignani, Elsa Patricia Chagra Dib, María Alejandra Palacio, Héctor Daniel Leguiza, Enrique Bedascarrasbure, Tomás Aníbal Vera, Cecilia Dini, David Morelos y Agustín Noriega

2022



Códigos JEL: Q16

FONTAGRO (Fondo Regional de Tecnología Agropecuaria) es un mecanismo único de cooperación técnica entre países de América Latina, el Caribe y España, que promueve la competitividad y la seguridad alimentaria. Las opiniones expresadas en esta publicación son de los autores y no necesariamente reflejan el punto de vista del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), FONTAGRO, de sus Directorios Ejecutivos ni de los países que representan.

El presente documento ha sido preparado por Carlos Gustavo Cabrera, Horacio Castignani, Elsa Patricia Chagra Dib, María Alejandra Palacio, Héctor Daniel Leguiza, Enrique Bedascarrasbure, Tomás Aníbal Vera, Cecilia Dini, David Morelos, y Agustín Noriega

Coordinador: Castignani, Horacio

Edición: Barreto, Jorge

Copyright © 2022 Banco Interamericano de Desarrollo. Esta obra se encuentra sujeta a una licencia Creative Commons IGO 3.0 Reconocimiento-NoComercial- SinObrasDerivadas (CC-IGO 3.0 BY-NC-ND) (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/igo/legalcode>) y puede ser reproducida para cualquier uso no comercial otorgando el reconocimiento respectivo al BID. No se permiten obras derivadas. Cualquier disputa relacionada con el uso de las obras del BID que no pueda resolverse amistosamente se someterá a arbitraje de conformidad con las reglas de la CNUDMI (UNCITRAL). El uso del nombre del BID para cualquier fin distinto al reconocimiento respectivo y el uso del logotipo del BID no están autorizados por esta licencia CC-IGO y requieren de un acuerdo de licencia adicional. Note que el enlace URL incluye términos y condiciones adicionales de esta licencia.

Esta publicación puede solicitarse a:

FONTAGRO

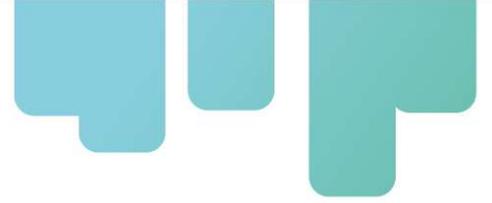
Correo electrónico: fontagro@fontagro.org

www.fontagro.org



Tabla de Contenidos

RESUMEN	4
INTRODUCCIÓN	5
EVOLUCIÓN Y CRECIMIENTO DE LA RED APÍCOLA EN EL GRAN CHACO	6
El PROAPI: historia de una red	6
La Red de Técnicos territoriales apícolas en el Gran Chaco	8
El rol de las Unidades Demostrativas Apícola (UDA) en el fortalecimiento del Gran Chaco	9
CONFORMACIÓN Y DESARROLLO DE LA RED CAPRINA DEL GRAN CHACO	18
RED TERRITORIAL: SUMA DE SABERES VINCULADOS A LOS TERRITORIOS	24
CONSIDERACIONES FINALES	27
BIBLIOGRAFÍA	28
INSTITUCIONES PARTICIPANTES	30
ANEXO I - Talleres de Apicultura	31
ANEXO II – Talleres de Rumiantes Menores - Cabras	35
ANEXO III – Red Caprina del Gran Chaco – Facebook	41



RESUMEN

Este producto muestra los avances logrados en el trabajo en redes en el marco del proyecto FONTAGRO “Red de Innovación para el Gran Chaco Climáticamente Resiliente”. En los últimos años, las redes de cooperación emergieron con fuerza, destacándose por su versatilidad y eficacia, las mismas no sólo constituyen un instrumento para la cooperación y un modelo organizativo para el fortalecimiento institucional. Las redes tienden a potenciar los recursos existentes y mejorar la cohesión territorial.

Con orígenes distintos y con tiempos de evolución diferentes, ambas redes tienen como eje el desarrollo territorial. Aquí es donde se torna fundamental el anclaje logrado a través de la participación de otras instituciones y organizaciones de los tres países.

En el caso de apicultura se destaca como uno de los hitos el 1^{er} Encuentro de Apicultores del Gran Chaco en el marco de PROADAPT, realizado en Tarija el 27 y 28 de octubre de 2015, donde se acordaron bases comunes como trabajar para mejorar la calidad de vida de los apicultores a través de la producción de mieles de calidad con diversidad e identidad cultural: “Mieles del Gran Chaco”, se planteó la necesidad de contar con una propuesta tecnológica ajustada (sendero tecnológico) para el cual las unidades demostrativas UDA, en interacción con los equipos de I+D+i podían aportar a mejorar la calidad de vida que mencionamos.

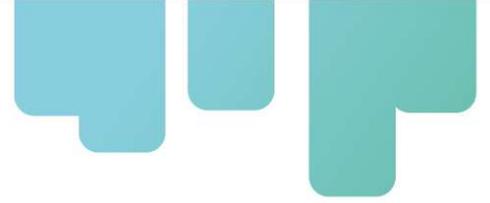
A diferencia de la red apícola donde el foco estaba dado por el fortalecimiento de una red existente; la construcción y desarrollo de la Red Caprina del Gran Chaco comenzó a gestarse a partir del 1° Taller de Rumiantes Menores: Equipo Cabras, realizado en Salta (Argentina) el día 25 de marzo de 2019 y posteriormente en el “Taller de Alto Nivel Enfoque de Sistema para comprender la cadena caprina” realizado en Salta el 5 y 6 de septiembre de 2019 donde tomaron un rol fundamental las instituciones y organizaciones participantes.

Las organizaciones de productores, su relación con las instituciones como INTA, INIAF, e IPTA, y ONGs garantizaron que la estrategia del “modo colectivo de innovar” se multiplique llegando a muchos más lugares dentro del Gran Chaco; no podemos dejar de mencionar que los últimos dos años (2020 y 2021) se vieron marcados por la pandemia de COVID 19 y esto influyó en el pasaje de una red de práctica a una comunidad de práctica. La virtualidad impuesta por la pandemia no favoreció este proceso.

El soporte territorial brindado al desarrollo del proyecto y a la conformación de la red por AVINA, NATIVA, Redes Chaco, ACDI, Fundación Gran Chaco, y El Futuro está en el Monte entre otras organizaciones fueron fundamentales en el desarrollo del proyecto. No podemos dejar de tener en cuenta que los desafíos que impone el Gran Chaco, en el contexto del cambio climático, debe ser abordados en el mediano y largo plazo.

Palabras Clave:

Desarrollo, Gran Chaco Americano, Redes, Apicultura, caprinos, rumiantes menores, innovación



INTRODUCCIÓN

En los últimos años, las redes de cooperación emergieron con fuerza, destacándose por su versatilidad y eficacia, y como un instrumento generalizado y valorado por los agentes promotores de la cooperación internacional y por sus actores. (Albornoz y Estébanez., 1998; Sebastián,1998).

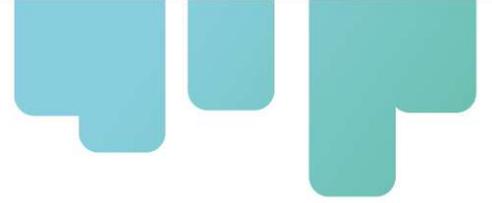
Las mismas no sólo constituyen un instrumento para la cooperación, sino que crecientemente se perciben y se utilizan como un modelo organizativo para el fortalecimiento institucional, para la articulación de los sistemas nacionales de innovación y para la internacionalización de los mismos (Sebastián,1998).

Las redes regionales, bien en un ámbito nacional o internacional, tienden también a generalizarse para potenciar los recursos existentes y mejorar la cohesión territorial. Constituyen un importante instrumento para compensar los desequilibrios en la distribución de los recursos y capacidades para la I+D que existen en todos los países, independientemente de su nivel de desarrollo científico y tecnológico (Sebastián,1998).

Autores como Vega y Rojo (2010), destacan que las capacidades observables en una relación entre sectores conformados por redes, es de tal impacto, que permite a las organizaciones afrontar la progresividad en los cambios, en virtud del sentido de integración y complementariedad entre los subsistemas interactuantes. Por su parte, Azua y Andersen (2020), proponen que la conformación de una red se fundamente en el dominio de estrategias, procesos, tecnología y competencias asociadas al capital humano.

Desde el punto de vista territorial la conformación de redes en el gran Chaco americano no es una tarea fácil, tal vez esto esté relacionado con sus características ambientales, con la distribución de la población, la infraestructura y pautas culturales muy diversas. Sin embargo, en las últimas dos décadas se puso un gran esfuerzo por revertir esta situación; impulsado fundamentalmente por organizaciones no gubernamentales y acompañado desde organismos del estado.

En el ámbito de la producción caprina y apícola del Gran Chaco, resulta imperativa la definición de estrategias que permitan a las organizaciones generar capacidades, expresadas en habilidades, recursos, rutinas, flujos de conocimiento, como base para fortalecer el crecimiento y desarrollo de los sectores (Lovera, *et. at.*, 2008; Simanca, *et al.*, 2016).



EVOLUCIÓN Y CRECIMIENTO DE LA RED APÍCOLA EN EL GRAN CHACO

En la Construcción de la red apícola del Gran Chaco tuvo una fuerte influencia el PROAPI proyecto integrado de desarrollo apícola, 1995-2010, actualmente programa apícola del INTA en Argentina. Para interpretar la conformación de la red resulta necesario conocer la trayectoria del PROAPI que a sido protagonista de esta red.

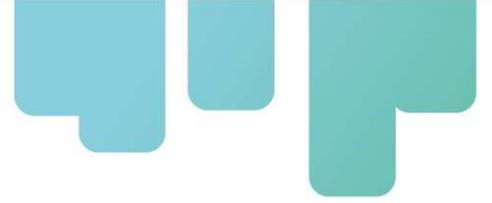
El PROAPI: historia de una red

El Proapi desde su concepción como proyecto, en el año 1995 se planteo tres ejes fundamentales; 1- el trabajo en redes interdisciplinarias, 2- la interinstitucionalidad, y 3- impulsar a la apicultura como una herramienta de desarrollo territorial sustentable. En ese marco y en vinculación directa con la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional del Centro de Provincia de Buenos Aires (FCV-UNICEN) y con el Programa Cambio Rural se inicio un camino para la formación de una red que fue creciendo y sumando actores con el tiempo.

En el año 1996 en el libro **Perspectivas de la apicultura en el NOA** se decía *“El PROYECTO INTEGRADO DE DESARROLLO APÍCOLA (PROAPI), pretende coordinar recursos humanos, económicos y tecnológicos disponibles para propender a la mejora en la competitividad de la empresa apícola y coadyuvar al mejoramiento en el nivel de vida del pequeño y mediano productores”*.

En el año 2010 se escribía sobre el PROAPI; *“Sus miembros construyeron una sólida herramienta para que la apicultura pueda desarrollarse en todo el país. Entre todos consiguieron demostrar que es posible una articulación exitosa entre el sector público y el privado. Hoy forman una red que contribuye a la sustentabilidad de la apicultura como herramienta de desarrollo y que busca promover la equidad en todo el país, aún en las zonas más desfavorecidas (INTA – Programa Nacional Apícola, 2011). Ahora, el objetivo es extender la red a toda Latinoamérica y El Caribe tomando como herramienta fundamental a REDLAC. El Proyecto Integrado de Desarrollo Apícola (PROAPI) es hoy un Programa Nacional de trabajo cuya eficacia ha quedado comprobada en más de 25 años de trayectoria (INTA – Programa Nacional Apícola, 2011).*

En este camino de crecimiento constante el PROAPI colocó, como lo propone el Plan Estratégico Institucional del INTA (PEI), a la innovación en el foco de la estrategia ya en el año 2010. *Es que considera al proceso de innovación como la base del desarrollo sostenible, desde el enfoque de la "economía del aprendizaje" que planteó el prestigioso economista sueco Beng Lundvall (INTA – Programa Nacional Apícola, 2008)* En este proceso es donde la innovación es el resultado de un proceso colectivo donde diversos actores interactúan y producen conocimiento para la acción. Una dinámica socio-técnica de cambio continuo en las formas de organización y producción que

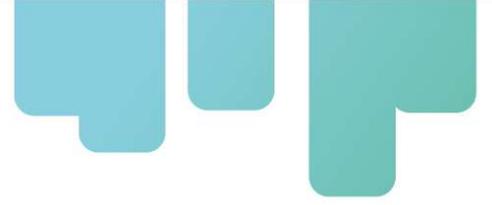


implica tanto conocimiento científico como empírico y que involucra a las dimensiones económica, ambiental, además de las tradiciones, la cultura, la historia y las tramas sociales e institucionales en un determinado territorio. Este proceso se denominó como **“el modo colectivo de innovar”** que hoy es el motor del equipo de trabajo.

Este modelo de red abierta y amplia permitió sumar Asociaciones de productores, empresas productoras, empresas exportadoras, ONG, cooperativas locales, grupos, instituciones públicas de diferentes niveles, universidades, investigadores independientes, entre otros actores. A partir de los recursos obtenidos en el Primer “Concurso de casos exitosos de innovaciones para la agricultura familiar en el Cono Sur” de FONTAGRO, (2020) se conformó la Red para el Desarrollo Apícola de Latinoamérica y El Caribe (REDLAC), un proyecto liderado por INTA Argentina financiado por FONTAGRO que pone en valor la tarea que se venía desarrollando con República Dominicana y Costa Rica en el marco del Programa de Cooperación Horizontal (FOAR) de la Cancillería Argentina. La REDLAC (www.redlac-af.org) permitió ampliar la experiencia del PROAPI a nivel regional, en 2017 al formar parte de la “Red de Innovación para el Gran Chaco Climáticamente Resiliente”, un proyecto liderado por INTA financiado por FONTAGRO, y a partir de 2022 junto a la Cooperación Alemana en un proyecto para las cuencas de los Ríos Acero y Guadalquivir con mayor foco en la sustentabilidad ambiental.

El “modo colectivo de innovar” propone combinar la ciencia y la experiencia en los territorios para impulsar el proceso de innovación desde el enfoque de desarrollo endógeno; con foco en la gestión del conocimiento, la red de técnicos territoriales/extensionistas juegan un rol protagónico actuando como cadena de transmisión entre los apicultores organizados y los investigadores. Por eso desde el PROAPI se puso énfasis en la formación de los técnicos en un plan de mediano y largo plazo que fue elaborado y publicado en 2000 (Bedascarrasbure, *et al.*, 2001). El plan se inició con cursos presenciales en articulación con el Programa Federal de Desarrollo Rural, luego con una Tecnicatura Universitaria en acuerdo con la UNICEN (que posteriormente fue replicada por más de 10 universidades en todo el país) y por último con la Licenciatura en Apicultura para el desarrollo (modo virtual) en el marco del Convenio INTA - UNICEN (Bedascarrasbure, *et al.*, 2013). La Licenciatura refuerza el concepto ya iniciado en la Tecnicatura, de construir una carrera “por proyecto” donde el Trabajo Final Integrador articula toda la carrera y apoya el concepto de desarrollo endógeno en los territorios; a partir de esta experiencia se avanzó con la creación de la Cátedra Abierta (<https://virtual.vet.unicen.edu.ar/>) desde la que se puso en marcha el Plan Permanente de profesionalización.

Al crecer la demanda de tecnologías, uno de los problemas fue la falta de técnicos /promotores y se creó en conjunto con la Universidad Nacional del Centro la **Tecnicatura Universitaria en Producción Apícola**, cuyo perfil del egresado está especialmente orientado a los requerimientos detectados en el marco de la articulación. *Hoy esta culminando su segunda etapa la Licenciatura Universitaria en Producción Apícola para el Desarrollo.*



Esta, en la que se suman técnicos de **Bolivia y Paraguay**, es la que trata de impulsar el desarrollo de la apicultura en el Gran Chaco americano.

La red se consolida en el Gran Chaco con el Proyecto COTRIAPIS (Alemania, Argentina, Bolivia) para Chuquisaca y Tarija, que pondrá foco en la formación de Técnicos e implementación de UDA que permitan dar un paso importante hacia la consolidación de la Red.

La Red de Técnicos Territoriales en el Gran Chaco

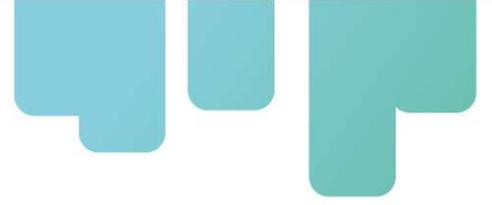
Según Aignasse *et. al*, (2022), En el 1^{er} Encuentro de Apicultores del Gran Chaco en el marco de PROADAPT, realizado en Tarija el 27 y 28 de octubre de 2015, se acordó comenzar a trabajar conjuntamente (Bolivia, Argentina y Paraguay), para mejorar la calidad de vida de los apicultores a través de la producción de mieles de calidad con diversidad e identidad cultural: “Mieles del Gran Chaco”, un sello que identifique el origen, pero también la calidad y diversidad de las misma.

Para ello, definieron la necesidad de contar con un protocolo de trabajo para realizar una apicultura sostenible y resiliente, libre de químicos y amigable con el medio ambiente, con insumos fácilmente disponibles y accesibles, una apicultura profesionalizada, sostenida en una red de asistencia técnica, con organizaciones de apicultores fuertes y transparentes, que crezcan acompañadas por otras instituciones y por los gobiernos, con desarrollo de investigación en apicultura a nivel nacional, con una plataforma de comunicación que permita integrar a todos los actores del territorio de una manera ágil y fluida, con una vinculación adecuada con los mercados, con la integración del sector en el Gran Chaco.

Para que la apicultura pueda desplegar su extraordinario potencial de crecimiento en el Gran Chaco y transformarse en una genuina herramienta de desarrollo, que aporte resiliencia a la región ante el cambio climático, será necesario superar una serie de problemas sociales, ambientales y tecnológicos que interactúan entre sí conformando una verdadera “situación problemática” que debe ser abordada en forma integral y participativa. (Aignasse, *et al*, 2022)

La red apícola del Gran Chaco que suma a investigadores, técnicos, productores, instituciones y organizaciones en el territorio es impulsada desde el equipo del Programa Nacional Apícola de INTA - PROAPI integrándose junto a REDLAC a las organizaciones agrupadas en Gran Chaco Proadapt. Entre ellas se destacan Fundación Gran Chaco, Fundación Nativa, Redes Chaco, Avina, Redes Chaco, CoopSol, entre las principales.

En el caso de la red apícola y contemplando la necesidad planteada de producir con calidad y respetando la diversidad de productos que ofrece el Gran Chaco, los puntos focales para el encuentro de los diferentes integrantes de la red, han sido las unidades demostrativas apícolas donde técnicos, apicultores e investigadores confluyen para la construcción del modo colectivo de innovar.



La red de técnicos es la base y brinda solvencia a las UDA en el territorio garantizando su funcionamiento, el vínculo con los productores, y la posibilidad de ajustar el sendero tecnológico a las condiciones locales. El equipo formado se sustenta por el productor encargado de la faz operativa, el técnico que aporta la solvencia técnica junto al vínculo organizacional, y finalmente el Representante Regional del Programa Apícola de INTA (RRPA) quien es el que coordina las acciones territorialmente y actúa como intermediario con la Red de Unidades Demostrativas y los investigadores cuando es necesario.

En el tabla 1 se presenta este grupo para las UDA del Gran Chaco.

Tabla 1: RRHH vinculados de forma directa a las UDA del Gran Chaco

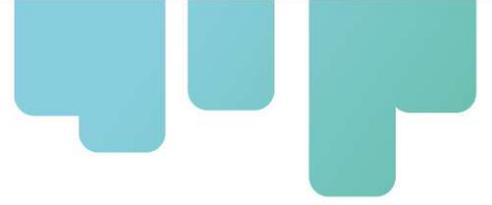
UDA	19
Referentes territoriales PROAPI	7
Técnicos responsables	16
Encargados	19
Total RRHH vinculados	34

Fuente: INTA PNAPI - RIST I025

Se destaca entre las actividades realizadas la Reunión de Unidades Demostrativas Apícolas de UDA de NOA realizada en 2019 (Anexo II) que congregó a los técnicos de las UDA del Gran Chaco Argentino del NOA y NEA que forman parte del equipo de la Red de UDA y del Programa Nacional Apícola para intercambiar conceptos y experiencias sobre el manejo de las UDA, su trabajo, la relevancia de generar el vínculo constante entre técnico de la UDA, el equipo coordinador, y el equipo de investigación del PNAPI para que juntos puedan abordar los problemas detectados en el territorio.

El Rol de las Unidades Demostrativas Apícolas (UDA) en el Fortalecimiento de las Redes del Gran Chaco

Las unidades demostrativas apícolas (UDA) se desarrollaron como una herramienta de extensión que se validó a través de años de trabajo, como un modo de mostrar la adecuación e implementación de los pilares del sendero tecnológico (ST) en cada territorio y han sido claves en el fortalecimiento de las redes. La red de I+D+i trabaja en el territorio conjuntamente con los técnicos, organizaciones y empresas que, en una acción sinérgica, han ido desarrollando y ajustando tecnologías para mitigar las problemáticas poniendo en práctica las recomendaciones de manejo y registrando los resultados productivos y económicos para retroalimentar el sistema en un círculo virtuoso de mejora continua.



La UDA es un apiario representativo de una región cuya finalidad es ser una herramienta que aporte a la innovación de la apicultura en un territorio. Permite mostrar el desempeño del ST y que los apicultores observen el modo en que se realizan las prácticas como así también conocer los resultados. La adopción por parte de los apicultores repercutirá en la mejora de la producción física y económica cuidando la calidad de los productos obtenidos (Masciangelo et al., 2021).

Se trata de una herramienta de extensión que tiene un carácter socializador del conocimiento, con un enfoque participativo y de construcción conjunta. Es así como el “saber local” y el “saber científico-técnico” comparten ideas, información y trabajo, conjugándose para la generación de conocimientos. Estas nuevas tecnologías, aplicadas en el terreno, generan la innovación territorial (Masciangelo et al., 2021).

Para ayudar a comprender su objetivo y organización, es importante resaltar las siguientes características de una UDA:

- Ser un apiario representativo de la zona.
- Aplicar todas las tecnologías propuestas por el ST del PROAPI, y en proceso de permanente ajuste de las mismas.
- Estar a cargo de un apicultor u organización dispuesto a compartir conocimientos a través de la realización de jornadas abiertas teórico-prácticas.
- Es de gran importancia que las personas u organizaciones responsables de la UDA articulen con organizaciones públicas y privadas de la zona vinculadas al desarrollo del sector.
- En la UDA se implementa tecnología probada y reconocida por los resultados favorables. No se realiza investigación, ni comparación de prácticas, como así tampoco experimentación adaptativa.

En este sentido, se definen 3 criterios rectores que permitirán analizar el rol y la evolución de la UDA a lo largo del tiempo:

- 1) El **Ajuste del Sendero Tecnológico**; que lleva a la implementación de las tecnologías propuestas bajo las condiciones ambientales y productivas locales.
- 2) La **base organizacional** que hace referencia a los vínculos con organizaciones de productores, instituciones, escuelas agrotécnica, que permiten evolucionar en el tiempo a una red consolidada en el territorio.
- 3) La **Estrategia de extensión** que permite, a partir de las jornadas y otras formas de difusión, socializar la experiencia y los resultados obtenidos, aportando a la innovación territorial.



En sus inicios, la UDA transita por una etapa denominada “**transición**”. Desde el punto de vista técnico, productivo y económico, en esta etapa se produce la evolución hacia la aplicación de las tecnologías propuestas por el Sendero Tecnológico del INTA – PROAPI, que se irán ajustando en base a las condiciones productivas del territorio.

Con respecto a la base organizacional, los vínculos se generan o se fortalecen. Finalmente, desde la Estrategia de extensión, a pesar de que la UDA tiene como uno de sus objetivos mostrar el impacto del sendero tecnológico implementado, en esta etapa resulta muy importante poder demostrar a los productores los procesos, cada criterio del sendero tecnológico. (el proceso en la adopción de las diferentes tecnologías del Sendero Tecnológico).

Esta etapa de transición se caracteriza por la continua interacción entre los técnicos territoriales, los investigadores y los apicultores, para definir las tecnologías a aplicar, y la necesidad de adaptación a las condiciones locales. A partir de este proceso surgen nuevas demandas de adopción o incluso experimentación de alguna de ellas antes de ser incluida en la UDA.

Para cumplir estas demandas toman relevancia las Unidades de Innovación (UDI) donde el sendero propuesto no ofrece los resultados esperados, se utilizan las UDI en donde se prueba y/o ajusta la tecnología en cuestión. Cabe aclarar que no necesariamente cada UDA debe disponer de una UDI, sino que es opcional (Masciangelo *et al.*, 2021).

Anualmente se sistematiza y evalúa toda la información proveniente de los registros de cada Nodo de UDA, y cuando la conjunción de los criterios mencionados anteriormente justifica el cambio de situación de la UDA esta pasa de “**transición**” a “**Consolidada**”. Puede ocurrir el caso inverso producto de la valoración de los criterios propuestos. Podemos decir que es el estado o acción de dar firmeza o solidez a un proceso que se caracteriza por estar sujeto a cambios de orígenes múltiples y a eventos repetidos o acumulativos, por ejemplo, los efectos de las variaciones climáticas extremas sobre la disponibilidad de flora apícola requieren un reajuste del sendero o la no realización de jornadas o falta de vinculación con el territorio por mencionar algunos. (Figura N° 1).



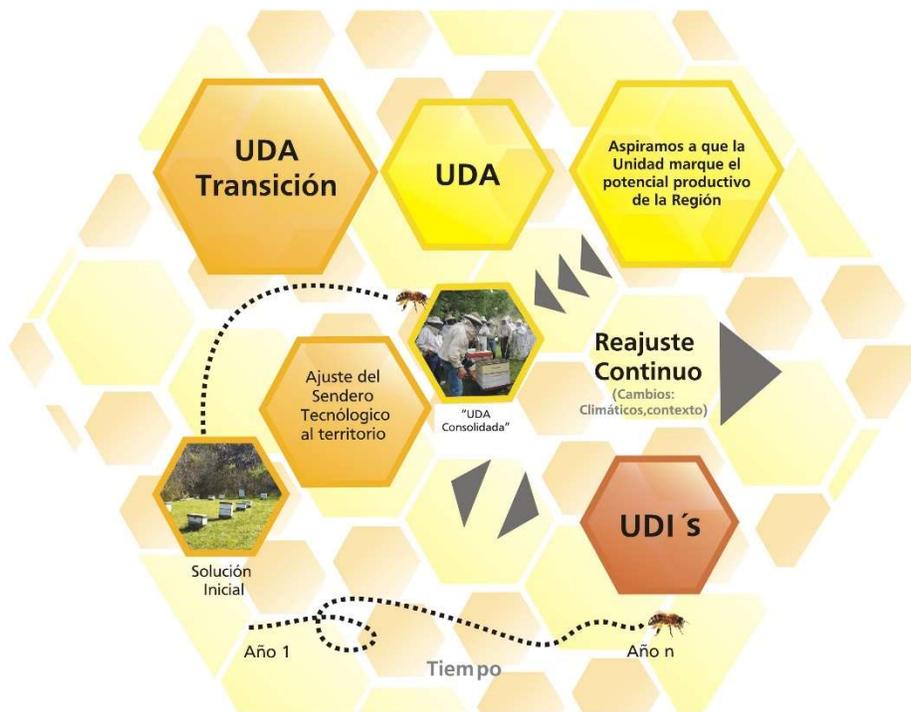


Figura N° 1: Etapas y Evolución de las Unidades Demostrativas Apícolas

Organización

La organización de la red de UDA apunta al fortalecimiento de las redes en el territorio. En su concepción en argentina se encuentra la Coordinación Nacional (Equipo de la Red de UDA), que interactúa con los representantes regionales del PROAPI (RRPA) para los distintos centros regionales de INTA o provincias, en algunos casos. El RRPA, junto al técnico del Equipo Territorial, canaliza la demanda al PROAPI a través de la Agencia de Extensión Rural (AER). En esta articulación se logran los acuerdos de gestión para dar respuesta a la demanda de los apicultores. Estos acuerdos son la base del trabajo territorial y el marco para generar institucionalidad.

En el ámbito de la AER, el “Equipo Técnico Local Apícola” utiliza la UDA como una herramienta más que aporta a la innovación apícola territorial. Los responsables de las UDA son miembros de estos equipos. La fuerte vinculación entre la Coordinación de las UDA, la AER y la UDA es un punto a remarcar (Figura N° 2).



Figura N° 2: Organización y vinculación al territorio de las Unidades Demostrativas Apícolas

Cada región debe asignar un responsable para la Coordinación Regional de las UDA, el cual es consensuado con el equipo y con la coordinación nacional, pudiendo o no ser el RRP. De la misma forma se procede si es necesario designar otras personas para colaborar con el coordinador de las UDA de su región.

El PROAPI, a través de la Red de Unidades Demostrativas, cuenta con un equipo de trabajo que promueve la formación, apoyo y sostenimiento en el tiempo de las UDA. El objetivo es conformar una red de unidades demostrativas que contribuyan al fortalecimiento de la apicultura en las distintas regiones de nuestro país.

Para lograr este objetivo la organización de la Red se entrelaza con las herramientas programáticas del INTA, del Ministerio de Agricultura Ganadería y Pesca, Programas, y ONG que actúan en el territorio.

Frente a las problemáticas que surgen durante el ajuste del ST, los equipos técnicos locales en conjuntos con los investigadores del PROAPI comienzan a evaluar posibles soluciones a aplicar. En este momento es donde comienza la interacción UDI – UDA.

El desarrollo de la red hace que cada UDA sea una herramienta del territorio, que se sociabilizó en el marco del proyecto existiendo interés por los integrantes de Bolivia y Paraguay de incorporar en sus países, aunque no llegó a consolidarse durante el desarrollo del proyecto. Si bien esto se

debe a varias razones, la dificultad del contacto presencial durante la pandemia, fue un obstáculo para la internalización. La propuesta es fortalecer la identidad en las UDA remarcando la institucionalidad, y preservando las cualidades de cada territorio. (Figura N° 3)



Figura N° 3: Carteles de UDA del Gran Chaco – PROAPI.

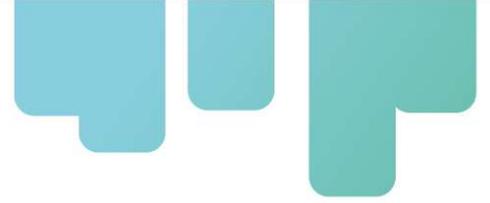
Red de Unidades Demostrativas en Argentina

La Red de Unidades Demostrativas Apícolas es una Red de Información y Soporte Técnico del Programa Apícola de INTA. Tiene como finalidad aportar a los procesos de innovación territorial a través de la generación de información estratégica y contribuir a la competitividad del sistema. Se basa en las UDA y el ajuste del sendero tecnológico al territorio, complementándose con otras herramientas que aportan al desarrollo, y finalmente aplicando Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) centraliza la propuesta en sistemas de visualización de la información territorial.

El impacto que generan las UDA se potencia debido al fuerte entramado institucional y organizacional que se logra mediante la vinculación con las Agencias de Extensión Rural (AER) de INTA, lo que permite la inserción estratégica en la estructura institucional del INTA (I+D+i) y los actores territoriales. Las AER, sus profesionales y los técnicos apícolas locales (INTA o privados) gestionan estos espacios conjuntamente con las instituciones locales como Municipios, Comunas, Asociaciones para el Desarrollo, Asociaciones de Productores, y Cooperativas.

En el entorno de la UDA es donde se operativiza la estrategia del INTA-PROAPI y de la Red: el “modo colectivo de innovar”. Destacándose como un eje fundamental la Red de técnicos territoriales, en especial los Representantes Regionales para el INTA-PROAPI (RRPA), especialmente capacitados para oficiar como articuladores entre los conocimientos, las tecnologías, y las necesidades en cada territorio.

En la actualidad (año 2020/2021), la red de UDA en Argentina comprende un total de 59 unidades, de las cuales 19 se encuentran en el área del Gran Chaco. El intercambio de información, sus análisis, y los aportes realizados desde el equipo técnico a cada UDA son la base de esta red.



La información generada en las UDA se sistematiza a nivel nacional y es volcada a las bases de datos, lo que permite, con la ayuda de TIC, generar un sistema de visualización interactivo (Tableau) donde se socializan los resultados.

De esta manera, se centraliza en un único lugar (<https://www.redlac-af.org/visualizaadorudas>) toda la información de las UDA de manera de facilitar el acceso y su utilización por parte de los tomadores de decisiones - desde el productor hasta el nivel sectorial -.

Las consultas ingresadas en los visualizadores, permiten interactuar con los datos de manera intuitiva. Mediante la selección de elementos sobre las tablas y los gráficos incluidos en las mismas, o a través de los cuadros de selección, se pueden aplicar filtros para visualizar solo aquellos datos que son de interés.

Para mayores detalles respecto del uso del visualizador, desde el mismo se puede acceder a videos explicativos sobre los módulos que lo componen, la información que se muestra en cada uno de ellos y como exportar información a otros formatos (.pdf).

Las UDA en el Gran Chaco Americano

La zona considerada para la Red de Innovación para el Gran Chaco Climáticamente Resiliente en Argentina incluye las provincias de Jujuy, Salta, Catamarca, La Rioja, Tucumán, Noroeste de Córdoba, Santiago del Estero, Norte de Santa Fe, Chaco y Formosa. En este territorio existen ambientes áridos en La Rioja hasta húmedos en Formosa, totalizando en la temporada 2020/2021 de diez y nueve (19) UDA. (Figura N° 4)

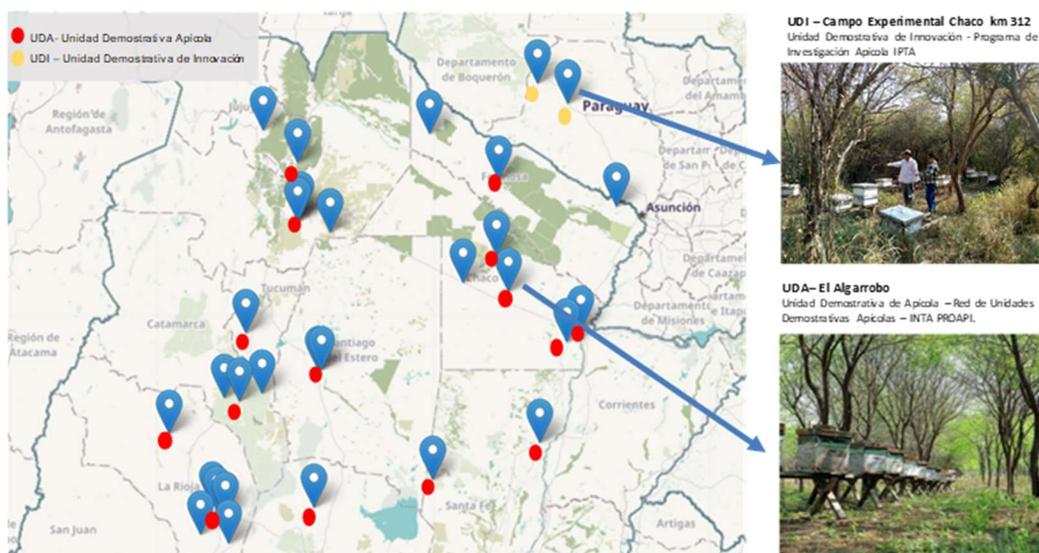
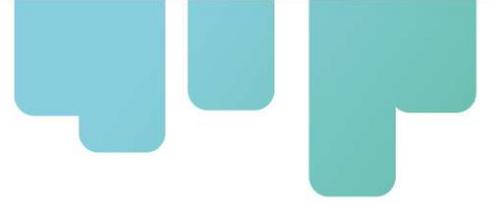


Figura N° 4: Mapa Unidades Apícolas y Unidades Demostrativas de Innovación
Fuente: <https://www.fontagro.org/new/proyectos/red-de-innovaciones-en-el-gran-chaco>



Complementando el mapa de la Figura 4 donde se encuentran georreferenciadas, la tabla 2 presenta información de las 19 UDA (nombre, localidad y provincia de referencia) destacando la distribución geográfica en todo el Norte Grande Argentino. En el visualizador a través de las fotos de cada UDA, situada en la hoja de Datos técnicos, se logra conocer los distintos ambientes del Gran Chaco Argentino y la riqueza de su flora basada en el monte nativo.

Tabla N° 2: Ubicación y nombre de las UDA del Gran Chaco.

N°	Provincia	Localidad	Nombre UDA
1	Catamarca	Nueva Coneta	Escuela Agrotécnica Nueva Coneta
2	Chaco	Basail	Don Pepe de Basail
3	Chaco	Margarita Belén	DON REMIGIO
4	Chaco	Miraflores	Miraflores
5	Chaco	Presid. Roque Saenz Peña	El Algarrobo
6	Córdoba	Deán Funes	Campo Experimental Deán Funes
7	Formosa	Laguna Blanca	Esc. Agrotec. Combate de San Lorenzo
8	Formosa	Laguna Yema	Laguna Yema
9	Jujuy	Rodeito	Mieles de San Pedro de Jujuy
10	La Rioja	Chamical	Bajito Hondo
11	La Rioja	Chilecito	El Angel
12	La Rioja	El Portezuelo	El Portezuelo
13	Salta	El Galpón	El Carmen
14	Salta	El Galpón	La Población
15	Santa Fe	Ceres	Ceres
16	Santa Fe	Reconquista	INTA Reconquista
17	Santiago del Estero	La Abrita (depto Silipica)	Algarrobo Blanco
18	Santiago del Estero	La Abrita (depto Silipica)	Campo Experimental Ing. Francisco Cantos (CEFC)
19	Tucumán	Los Sarmientos	Escuela Agrotécnica Los Sarmientos

Fuente: INTA PNAPI - RIST I025

Complementan a las UDA las Unidad Demostrativa de Innovación Apícola (UDI). Según Masciangelo *et. at*, (2021), las UDI dan respuestas si el sendero propuesto no ofrece los resultados esperados o está en transición, probando y/o ajustando la tecnología en cuestión validándola en territorio. Se implementaron en el territorio del Gran Chaco 6 UDI de las cuales permanecen activas dos en IPTA Paraguay ajustando tecnologías, en el Campo Experimental CHACO del IPTA Km 312 y en el Campo Experimental del CHACO del IPTA Km 412 respectivamente. En la Figura 4 se presenta el mapa de Unidades demostrativas de la Red de Innovación para un Gran Chaco Resiliente, diferenciando en puntos rojos las UDA y en puntos amarillos las UDI.

La Figura 5 presenta una selección de la pestaña de indicadores del visualizador de UDA, que permiten evaluar el impacto de la Red de UDA a nivel del Gran Chaco. La información presentada es el promedio de las 19 unidades, y compara las campañas 2017/2018 hasta 2020/2021.

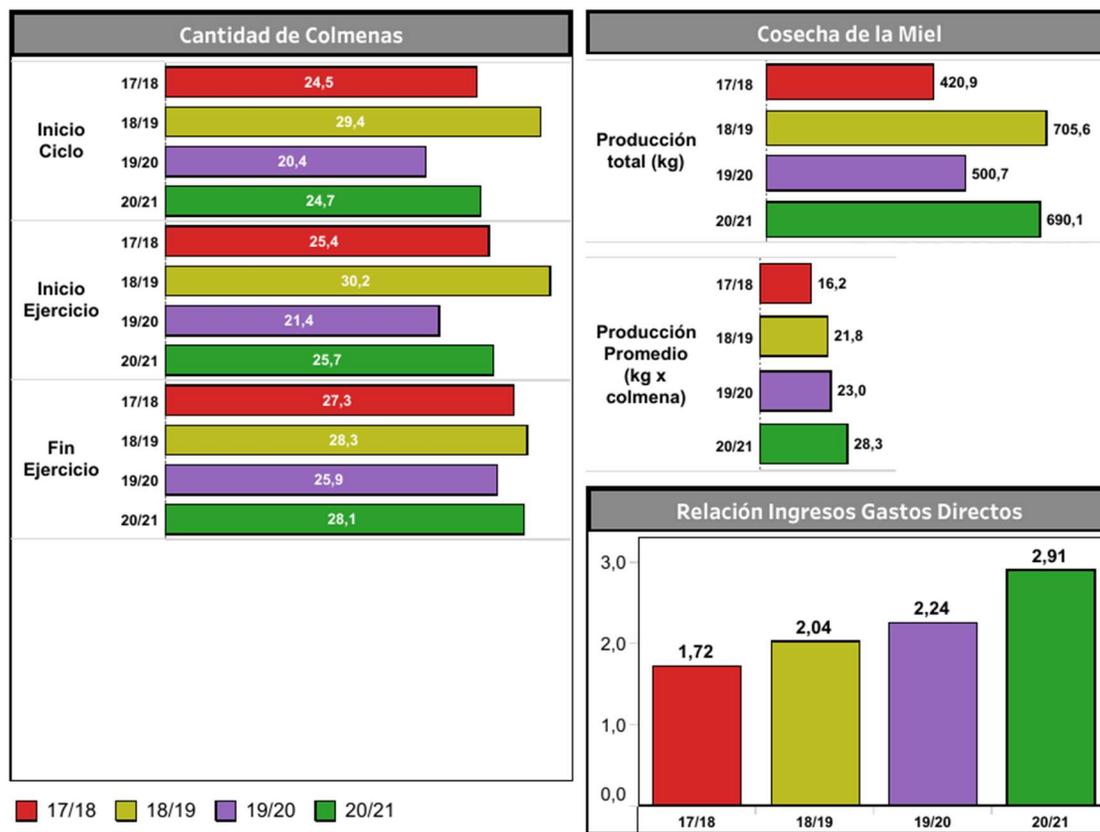
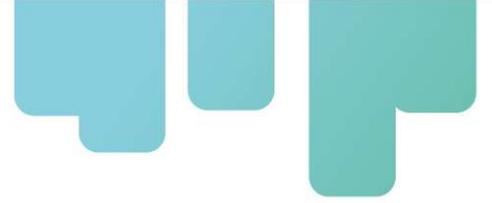


Figura N° 5: Resumen Indicadores UDA Gran Chaco 2017/18 hasta 2020/21.

Fuente: <https://www.redlac-af.org/visualizaadorudas>

Es deseable destacar entre la información generada, los gráficos relacionados a la productividad de los factores, expresados como Producción promedio x colmena, y su complemento la relación Ingreso/Gastos Directos. En el periodo 2017/2021 la productividad aumentó un 75% (12,1 kg) mientras que la relación Ingreso/Gastos Directos (I/GD) lo hizo en un 69% (1,19). Estos resultados muestran a nivel general el gran impacto que tienen las Unidades demostrativas en el territorio, su capacidad para responder a los cambios climáticos, y también la fortaleza que poseen para aprovechar las situaciones favorables climáticas o de mercado. (Figura N° 5)

A partir de 2022 la red se consolida con el Plan Permanente de Profesionalización en el marco de la Catedra Abierta de Apicultura (Convenio INTA – Universidad Nacional del Centro) combinando la virtualidad con las actividades presenciales en las UDA. Lo anterior permite fortalecer el trabajo cooperativo de los Investigadores, Técnicos Territoriales/Extensionistas y Apicultores incorporando el uso de TICs.



CONFORMACIÓN Y DESARROLLO DE LA RED CAPRINA DEL GRAN CHACO

La conformación de la red

A diferencia de la red apícola donde el foco estaba dado por el fortalecimiento de una red existente; la construcción y desarrollo de la Red Caprina del Gran Chaco comenzó a gestarse a partir del 1° Taller de Rumiantes Menores: Equipo Cabras, realizado en la EEA Salta de INTA, en la ciudad Salta (Argentina) el día 25 de marzo de 2019. En este marco se reunieron el equipo de Rumiantes Menores de “Caprinos” de INTA de la región del Gran Chaco Argentino y los técnicos de Gran Chaco Proadapt con la finalidad de comenzar a articular los grupos de trabajos de Técnicos e Investigadores en Caprinos. (ANEXO II)

Posteriormente los días 5 y 6 de septiembre del año 2019 en la ciudad de Salta, Argentina se realizó el “Taller de Alto Nivel Enfoque de Sistema para comprender la cadena caprina” donde participaron distintos especialistas del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, representantes de Redes Chaco, y distintas ONGs que vienen acompañando el fortalecimiento de la actividad en las provincias de Chaco, Formosa, Santiago del Estero y Salta, como ACDI, Fundación Gran Chaco y COOPSOL, junto a productores de distintas provincias. Esta actividad se enmarcó en el proyecto FONTAGRO “Red de Innovación para el Gran Chaco Climáticamente Resiliente” que reúne a INTA (REDLAC) con las ONGs a través de Gran Chaco Proadapt.

El taller aplicó un marco metodológico de innovación en sistemas llamado “acupuntura de sistemas” (Systems Acupuncture), tomada del Taller de Alto Impacto Enfoque de sistemas para el desarrollo del Gran Chaco Argentino, realizado por The Nature Conservancy. (Rodríguez Vázquez, H., 2019).

En la propuesta de la creación de la RED Caprina del Gran Chaco surgieron objetivos comunes, que comprometían de manera activa a cada uno de los integrantes identificados con la temática de producción caprina en el Gran Chaco. Los mismos fueron:

- Promover mejoras tecnológicas que establezcan e incrementen la producción en el sector productivo caprino de la Región del Gran Chaco.
- Aportar a la capacitación y actualización de los actores territoriales sobre esta temática.
- Incidir ante los decisores políticos con el fin de visibilizar el desarrollo productivo y comercial de las familias cabriteras del Gran Chaco Americano.



El inicio del trabajo

En una primera etapa se convocó a los técnicos presentes desde hace varios años en las distintas regiones a integrar la red, para lo cual se formuló un cuestionario base a través del cual se indicaba las particularidades de su trabajo y experiencia en la actividad caprina que desarrollan. Marín-González *et. al.*, (2019), definen la importancia de identificar participantes del proceso, ya que su selección obedece a criterios establecidos por los actores centrales, en correspondencia a la concepción, naturaleza y alcance de la red.

La formación de los actores es uno de los estímulos centrales para la integración de redes de cooperación. Supone la concepción y aplicación de programas tendientes a fortalecer el perfil en investigación, gestión tecnológica y de mercado. (Marín-González *et. al.*, (2019)

Primeros resultados del trabajo en red

Se han relevado a más de 40 técnicos entre Ingenieros Agrónomos, Ingenieros Zootecnistas, Médicos Veterinarios, Comunicadores Sociales, Trabajadores sociales, etc. Todos ellos vinculados directamente a más de 400 familias de productores caprinos en el Gran Chaco a través de actividades de investigación, extensión, acompañamiento, organización, coordinación, entre otros. Monitoreando de esta forma las fortalezas y debilidades, en correspondencia a las habilidades y experticia que demanda el quehacer propio de la red conformada.

A partir de una encuesta a los participantes de la Red fue posible caracterizar la tipología de los RRHH y el ámbito de trabajo, en las siguientes figuras se presentas algunos de los resultados obtenidos:

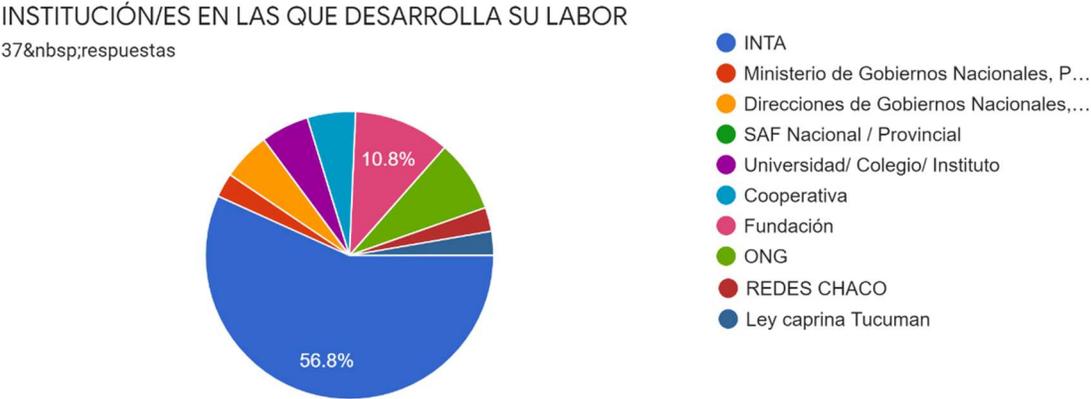


Figura N° 6: Instituciones donde los RRHH desarrollan sus actividades.

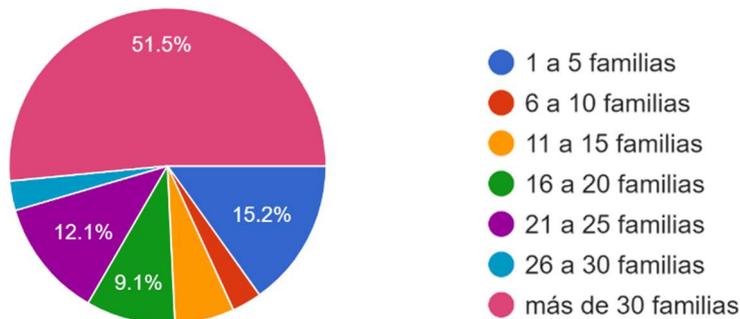


Figura N° 7: Porcentaje de las familias productoras que se trabajan por RRHH de la Red

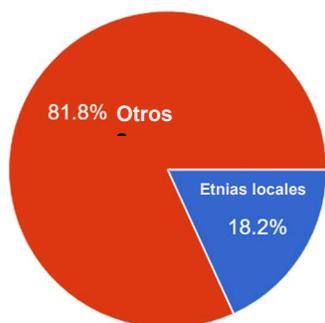


Figura N° 8: Porcentaje de las familias productoras que Pertenecen a etnias locales.

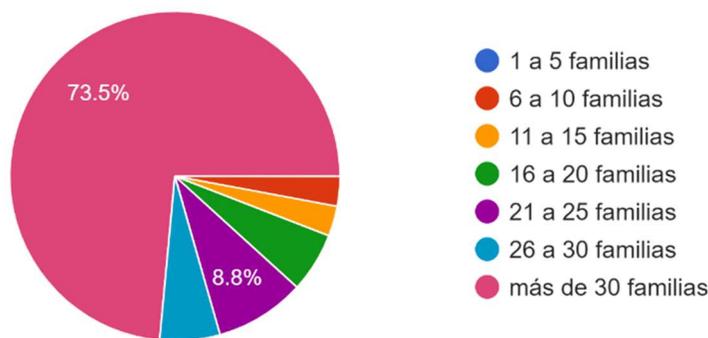
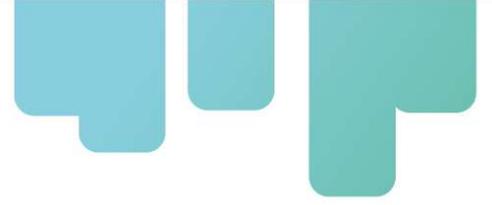


Figura N° 9: Porcentaje de Familias productoras beneficiarias indirectamente de la labor de la Red Caprina del Gran Chaco.

La Red se conformó por equipos técnicos interdisciplinarios de 10 provincias de Argentina: Chaco, Formosa, Córdoba, Santa Fe, Salta, Jujuy, Tucumán, La Rioja, Catamarca y Santiago del Estero. Integrando las mismas, profesionales que desarrollan su labor en los tres grandes ambientes o regiones naturales del Gran Chaco argentino: el Chaco Oriental o Húmedo, el Chaco Central o de Transición y el Chaco Occidental o Seco.



Las instituciones vinculadas a este trabajo son: INTA, Ley Caprina, Universidades Nacionales, Universidad Católica, ACDI, EFEEM, Fundación Gran chaco, Subsecretaría de Agricultura Familiar, Red-Lac, Gobiernos provinciales y municipales, etc.

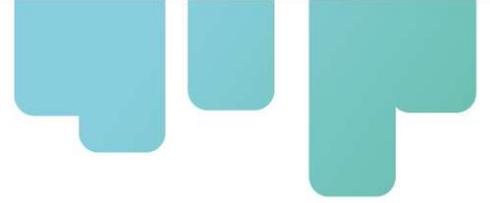
En función de los objetivos planteados, se organizaron distintos grupos temáticos para desarrollar un primer planteo de situación de la cadena productiva caprina por provincia y regiones.

Los grupos temáticos propuestos fueron los siguientes:

- Alimentación: Pasturas naturales, oferta forrajera, requerimientos de los animales según el estado fisiológico, suplementación, preparado de raciones y dietas.
- Manejo: Planificación durante el año, ciclo productivo, categorías y edades e instalaciones adecuadas.
- Sanidad: Sanidad preventiva, calendario sanitario y planificación de tratamientos.
- Mejoramiento Genético: De raza criolla y/o raza exótica adecuada a la región tomando en cuenta los aspectos a mejorar.
- Lobeo: Se encargará de llevar adelante acciones que influyan de manera positiva en determinados sectores de decisión política, comercial y de desarrollo.
- Contingencias: Referenciar y trazar medidas estratégicas ante imprevistos climáticos.
- Formación: Capacitación técnica y profesionalización de las prácticas.
- Valor agregado: El valor agregado es la característica extra que un producto o servicio ofrece con el propósito de generar mayor valor dentro de la percepción del consumidor.

Durante la conformación de estos grupos temáticos, se definieron seis líneas de intervención a trabajar:

- Información y gestión del conocimiento
 - *Unificar información científica desarrollada, información pública (censos RENAF) y saberes locales para la toma de decisiones con base territorial.*
 - *Armar protocolos y fichas técnicas para manejo.*
 - *Desarrollo de herramientas informáticas.*
 - *Generar sistemas de alerta (clima, costos).*
- Leyes y gobierno
 - *Conformar un grupo de coordinación productiva caprina.*
 - *Reglamentación de la Ley de Agricultura Familiar.*
 - *Productos formalizados en sistemas impositivos.*
 - *Normativa de comercio y calidad adecuada al sector caprino.*



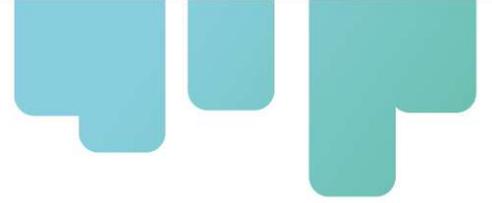
- Difusión
 - Plan de difusión de productos caprinos.
 - De caracterización de los consumidores por provincia.
 - De comercialización regionales.

- Comercialización
 - *Definir componentes del plan de negocios.*
 - *Estudio de precios y costos.*
 - *Tipificación de productos caprinos.*
 - *Identificación de mercados.*
 - *Desarrollo del plan de negocios.*

- Mejoras en la producción
 - *Base alimentaria: arbustos, cactáceas, heno, silo, y otros.*
 - *Instalaciones de chiqueros (humanizar la construcción).*
 - *Genética local (recursos nativos seleccionados).*
 - *para uso humano, siembras y uso animal (cosecha de agua de lluvia, captación y conducción de agua, siembra con bordos para colecta de agua, entre otros).*
 - *Manejo de residuos (compost, microorganismos eficientes, entre otros).*
 - *Salud (revisión en Brucelosis y Tuberculosis, etc.).*
 - *Diversificación de especies y productos, lácteos, carnes en diferentes categorías, pieles, y cueros).*
 - *Formación en cambio climático.*

- Planificación
 - *Elaborar un plan de desarrollo territorial de la producción caprina*
 - *Revisar y replantear el PEA 2030 para el sector caprino*
 - *Incidencia en los programas caprinos en marcha.*

Si bien la constitución de la RED Caprina del Gran Chaco es incipiente, debido a que hasta el presente se realizaron pocas reuniones virtuales, transitando el mayor tiempo desde su conformación en pandemia de COVID 19, se considera que la visión de esta red con todos sus integrantes permitirá realizar de manera permanente diagnósticos territoriales e intensificar el rol de cada uno de los actores del sector (instituciones, productores, ONG, Universidades, etc.) en el fortalecimiento de las capacidades innovativas, como un fenómeno colectivo donde la capacidad de colaborar, interactuar sean los factores que promuevan el desarrollo de actividades innovativas y aumenten el esfuerzo creativo. Esto permitirá la redefinición de problemas y reformulación de objetivos



Cabe destacar que la configuración de redes científico-tecnológicas requiere de la gestión participativa de actores locales en diferentes subsistemas sociales que comparten un mismo territorio; en este sentido lo territorial trasciende la concepción de ámbito físico - geográfico para ubicarse en el plano de las interacciones y flujos relacionales entre actores, entidades y organizaciones. Las redes representan en sí mismas una estrategia de las regiones para impulsar procesos de desarrollo sostenible. (Marín-González, *et. al.*, (2019)

Marulanda, C. *et. al.*, (2019), mencionan la pertinencia de las redes intersectoriales como estrategia para desarrollar capacidades asociadas al trabajo en equipo, mediante la participación de los actores en procesos de cooperación que permitan responder de forma ágil y efectiva a los desafíos de un mundo globalizado y en constante transformación.

El funcionamiento adecuado de la Red Caprina del gran Chaco aportará a la gestión del conocimiento, como una forma de agregar o crear valor, a través del uso de herramientas y técnicas específicas, para optimizar recursos, estimular la creatividad y la innovación. (Marulanda, *et. al.*, (2019).

La generación de la RED CAPRINA DEL GRAN CHACO pretende aportar a la gestión del conocimiento, mejorar la capacidad de los equipos de trabajo de esta gran región para dar respuesta a los problemas que plantea la cría de caprinos en cada territorio, contribuyendo al fortalecimiento del sector y al desarrollo territorial de las áreas donde interviene.





LA RED TERRITORIAL: SUMA DE SABERES VINCULADO A LOS TERRITORIOS

En el trabajo realizado desde REDLAC, uno de los primeros análisis que se decidió hacer es el funcionamiento de las redes de técnicos y productores. En el Segundo Informe de avance del proyecto REDLAC – Gestión del Conocimiento; Ojeda H. en (2017) expresa:

*“Las comunidades de práctica constituyen el tipo más conocido, que apareció en el mundo de las organizaciones con la contribución de Lave y Wenger (1991) en el marco del aprendizaje organizacional. Estos autores definieron a las comunidades de práctica como “un conjunto de relaciones entre personas, actividades y mundos a lo largo del tiempo y en relación con otras comunidades de práctica tangenciales y superpuestas. Una comunidad de práctica es una condición intrínseca para la existencia de conocimiento, y no sólo porque provee el soporte interno para hacer que tengan sentido sus activos”. Un elemento clave para la distinción de las comunidades de práctica es que son grupos de individuos informalmente **comprometidos** en torno a una experiencia o una pasión compartidas”.*

Las redes de práctica, por el contrario, son configuraciones de relaciones, de baja profundidad, mayor dispersión y baja intensidad de afectos. En las redes de práctica hay intercambios informales con el propósito de mejorar la performance de las actividades laborales de sus miembros. En términos tecnológicos, en las redes de práctica prevalecen las interfaces electrónicas por sobre las relaciones cara a cara. De acuerdo a Teigland (2003), las “redes de práctica” equivaldrían a las comunidades científicas, en términos de conocimientos tácitos a la usanza de Polanyi (1962). También hay paralelismos con la idea de “colegas invisibles” (Crane, 1972), comunidades epistémicas (Holzner y Marx, 1979) y las comunidades ocupacionales acuñadas por Van Maanen y Barley (1984).

Teniendo en cuenta estas dos definiciones podemos afirmar que este proyecto logró el trabajo en redes de práctica avanzando desde la vinculación, en un principio tecnológica, a una visión compartida del desarrollo territorial y a una gestión del conocimiento común.

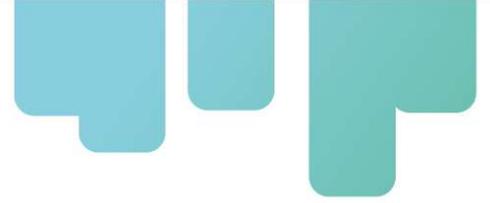


Tabla N° 3: Canales de comunicación en las Redes de Practica

Canales primarios de comunicación		
	Cara a cara	Electrónico Virtual
Alcance de la práctica	Intra - organizacional	Comunidad de práctica
	Inter - organizacional	Red de práctica

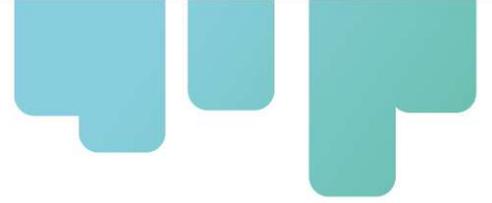
Fuente: SEGUNDO INFORME DE AVANCE PROYECTO REDLAC – Gestión del Conocimiento; (Ojeda H. 2017)

Las organizaciones de apicultores, su relación con las instituciones como INTA INIAF e IPTA y ONGs garantizaron que la estrategia del “modo colectivo de innovar” se multiplique llegando a muchos más lugares dentro del Gran Chaco: la reunión de los equipos de trabajo a través de la Red de Innovación para un Gran Chaco Climáticamente Resiliente posibilitó multiplicar esfuerzos por una región. Esta es la base fundamental para la generación de soluciones para la región, aportando al logro de los objetivos que se persiguen en el largo plazo; sin embargo, queda mucho trabajo por hacer, pero seguros que el camino a recorrer se logra a partir del trabajo conjunto.

No podemos dejar de mencionar que los últimos dos años (2020 y 2021) se vieron marcados por la pandemia de COVID 19 y esto influyó en el pasaje de una red de práctica a una comunidad de práctica. El nuevo escenario a partir de la pandemia no favoreció este pasaje; sin embargo, se potenció el trabajo en las redes sociales ya existentes y se generaron nuevas alternativas como es el caso del sitio de la Red Caprina del Gran Chaco (Anexo III).

El proyecto aportó para a la caracterización de las redes, la construcción de los mapas de actores territoriales y el conocimiento de las características culturales, de infraestructura y organizacional propia de la región.

En cuanto a la capacitación y formación de técnicos territoriales, tanto en temas ganaderos como apicultura, se logró un incremento importante en las capacidades territoriales, en caprinos por medio de información disponible en la red y en apicultura mediante la puesta en marcha del Plan de Profesionalización permanente en apicultores argentinos, y el ingreso de nuevos Licenciados en Apicultura a la región.



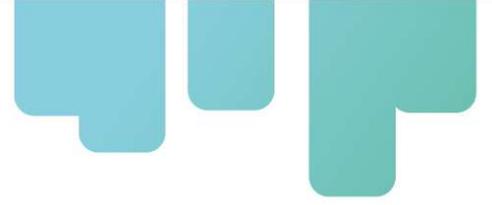
El soporte territorial brindado al desarrollo del proyecto y a la conformación de la red por **AVINA** que apunta a lograr cambios concretos y relevantes al desarrollo más sostenible en el Gran Chaco Americano; **Redes Chaco** que nuclea a organizaciones público, privadas y civiles de Argentina, Paraguay y Bolivia destinada a lograr la visibilización de temas vitales e impulsar acciones colectivas en el Gran Chaco Americano; **ACDI** como una organización que acompaña el desarrollo de las personas en todas sus dimensiones, ejecutando acciones para promover el desarrollo social, económico y sustentable en las áreas rurales y urbana y **El Futuro está en el Monte** que promueve alternativas productivas y sustentables en la región del Gran Chaco a través de la recuperación de saberes tradicionales, el fortalecimiento de las comunidades, la innovación tecnológica y el cuidado y la restauración del ecosistema. Fueron fundamentales en el desarrollo del proyecto.

No podemos dejar de tener en cuenta que los desafíos que impone el Gran Chaco, en el contexto del cambio climático, debe ser abordados en el mediano y largo plazo.

Hay que mencionar el diferente origen de las redes objeto del presente trabajo

1. La red apícola como una red nacional, con su historia de trabajo en el territorio pero que busca mejorar y afianzar su participación en el desarrollo del Gran Chaco aportando capacidades.
2. La red caprina que nació durante el desarrollo del proyecto con una fuerte participación de las ONGs presentes y el equipo de caprino de INTA en su carácter regional vinculado al Gran Chaco.





CONSIDERACIONES FINALES

Se destaca el rol de los equipos de I+D+i, para la concreción de los objetivos, y la resolución de las problemáticas planteadas. Esto resaltó la importancia de la complementación de la Red Apícola y de la Red Caprina que juntas aportan a dar respuesta a los problemas cotidianos de los habitantes del Gran Chaco que no se dividen entre apicultores y capricultores si no que conforman una misma realidad con necesidades de desarrollo concretas.

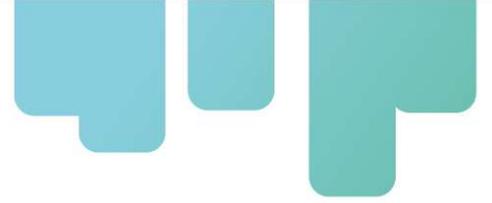
Esta realidad es la que generan el marco de referencia para los equipos de trabajo de I+D+i, tal es el caso de las 19 unidades demostrativas (UD) apícolas, los 6 UD de cabra donde se ajusta el sendero tecnológico para lograr sistemas climáticamente inteligentes que aporten al desarrollo.

La segunda lección aprendida se logra a partir de un hallazgo, rescatar el aporte de las redes en la visibilización de procesos de innovación y desarrollo, que muchas veces son invisibles inclusive para los propios involucrados.

Esto se destaca en las dos Redes Apícola y de Cabras, sobre todo rescatando los saberes locales con el aporte I+D+i para construir conjuntamente el sendero tecnológico (ST) que termina reflejado en los protocolos elaborados en el marco de este proyecto.

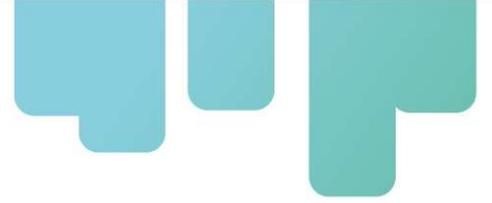
Se destaca en este caso como el fruto de la investigación en íntima relación con los actores locales llevan adelante un proceso, que requiere tiempo para lograr que se generen los cambios (innovaciones) deseados.

Por último, la fortaleza generada al combinar el “Modo Colectivo de Innovar” como propuesta territorial y la estrategia de “Gestión de Conocimiento y Comunicación (GCyC)”, favorece los procesos; el desafío es lograr mecanismos simples, diseñados, y adaptados al productor del Gran Chaco Americano y que perduren en el tiempo en un contexto de cambio.



Bibliografía

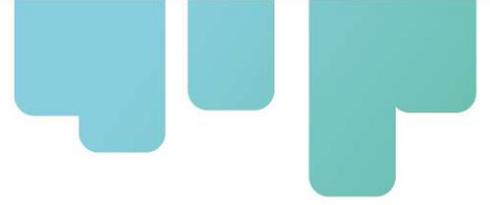
- Aignasse A., Palacio A., Rodriguez Gr., Cabrera G.C., y Castignani H. (2022). Caracterización De La Cadena Apícola En El Gran Chaco Americano. DID-FONTAGRO, Red de Innovación para el Desarrollo Rural del Gran Chaco Americano en el Contexto del Cambio Climático”. - ATN/RF-16112-RG. Pág. 49. Disponible en: <https://www.fontagro.org/new/proyectos/red-de-innovaciones-en-el-gran-chaco>. (En prensa)
- Albornoz, M. y Estébanez, M. E. (1998). “What do we mean by networking? Selected Latin American experiences in cooperation”, Selected Latin American experiences in cooperation”, en New approaches to science and technology cooperation and capacity building, Ginebra, UNCTAD.
- Azua, J. y Andersen A. (2000). *Alianza Competitiva para la Nueva Economía*, 1a Ed., 60-85, Madrid, España, Mcgraw-Hill.
- Bedascarrasbure E., y Maldonado L. (1996). *Perspectivas de la apicultura en el NOA*. Famailla, Tucumán, Ediciones INTA – PROAPI.
- Bedascarrasbure, E.L, Basualdo, M, Auza, N, Palacio, M.A, Andere, C, Dini, C. (2001). .Integrated plan for apicultural training. XXXVII International Apicultural Congress. Durban, South Africa
- Bedascarrasbure, E.L, Rivas, S., Figini, E., Palacio, A., Caporgno, J., Rodriguez, S., Canals, M., y Pavez I. (2013). Un modo colectivo de innovar: el caso apícola en Argentina y República Dominicana. En: *Innovaciones de impacto. Lecciones de la agricultura familiar en América y el Caribe*. Cap. 6 ;64-76. Ed. IICA.
- FONTAGRO. (2020). ATN/RF-16112- RG: Red de Innovación para un Gran Chaco climáticamente resiliente. <https://www.fontagro.org/new/proyectos/red-de-innovaciones-en-el-gran-chaco>
- INTA – Programa Nacional Apícola. (2011). Consolidando la Apicultura como herramienta de desarrollo Gestión innovadora: claves del éxito colectivo. Ediciones INTA. Pág. 88
- Lovera, M., Castro, E., Smith, H., Mujica, M. y Marín, F. (2008). Evolucionismo Económico desde la Perspectiva de Nelson y Winter, *Multiciencias*, 8, 48-54.
- Marín González F., Talavera, R., Inciarte González, A. y Avendaño Villa, I. (2019). Redes de Cooperación Científico-Tecnológicas en Contextos Intersectoriales. *Información Tecnológica*. 2019, vol.30, n.3, pp.13-24. Recuperado de: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642019000300013>.
- Marulanda, C., López Trujillo, M. y López, F. (2016). La cultura Organizacional y las competencias para la gestión del conocimiento en las pequeñas y medianas empresas de Colombia. *Información Tecnológica*.27(6): 3-10.
- Masciangelo, G. O., Cabrera, C. G., Castignani, H., Poffer, D. (2021). Manual operativo de Unidades Demostrativas Apícolas. Ediciones INTA, Pág. 32.



- Ojeda H. (2017) Segundo Informe de avance del proyecto REDLAC – Gestión del Conocimiento. FONTAGRO - Proyecto REDLAC. pp 24
- Rodríguez Vázquez, H. (2019). Taller de Alto Impacto Enfoque de sistemas para el desarrollo del Gran Chaco Argentino. Proyecto AgroLAC/BID, Informe Técnico, Salta, Argentina. Disponible en: https://www.academia.edu/40206590/Taller_de_Alto_Nivel_Enfoque_de_Sistemas_en_el_Gran_Chaco_Argentino
- Sebastián, J. (1998). “La experiencia europea en redes de cooperación”, *Ciencia y Desarrollo: la ciencia en la integración latinoamericana*, México, CONACYT, pp 156-159.
- Simanca, M., Montoya, L., y Bernal, C. (2016). Gestión del Conocimiento en Cadenas Productivas: El Caso de la Cadena Láctea en Colombia, *Información Tecnológica*, 27(3), 93-106. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642016000300009>
- Sebastián, J. (2000). Las Redes de Cooperación como modelo organizativo y funcional para la I+D. *Redes* 7(15), 97-111. Disponible en RIDAA-UNQ Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto de la Universidad Nacional de Quilmes <http://ridaa.unq.edu.ar/handle/20.500.11807/70>.
- Vega, M. y Rojo, Y. (2010), "Contribución al desarrollo local de la conformación de redes intersectoriales." *Opción*, 26 (63), pp.105-116. ISSN: 1012-1587. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=31019075006>

INSTITUCIONES PARTICIPANTES





ANEXO I - TALLERES DE APICULTURA

En el marco del proyecto se realizaron encuentros de las actividades que marcaron momentos importantes en el desarrollo de las actividades y en particular el fortalecimiento de las redes. A continuación, se detallan alguno de ellos.

Encuentro Regional de Unidades Demostrativas Apícolas (UDA) del Norte Argentino "2017"

Los días 14 y 15 de junio de 2017 se desarrolló en el Campo Experimental "Francisco Cantos" de la Estación Experimental Agropecuaria de INTA Santiago del Estero, Santiago del Estero – Argentina, el Encuentro Regional de Unidades Demostrativas Apícolas del Norte Argentino. El mismo se llevó a cabo en el marco de las actividades desarrolladas por el Programa Nacional Apícola (PROAPI), REDLAC, y con el apoyo de FONTAGRO a través de la Red de Innovación para un Gran Chaco Resiliente.

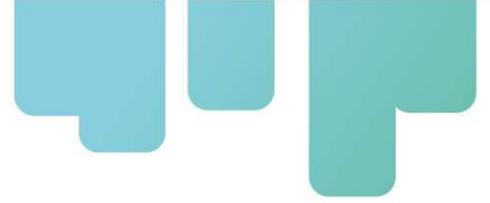
El Encuentro reunió a los involucrados con esta herramienta, Coordinadores Nacionales e investigadores del PROAPI, referentes territoriales del PROAPI, representantes del Ministerio de Agroindustria, representantes de los gobiernos de Santiago del Estero, Chaco y Misiones, responsables del Departamento Apícola del Ministerio de Producción de Santiago del Estero, responsables técnicos y encargados de UDA y productores de las provincias de Formosa, Misiones, Chaco, Tucumán, Salta, Jujuy y Santiago del Estero.

Tuvo como objetivo valorizar en conjunto la importancia de las UDA como herramienta y su aporte al desarrollo de los territorios y permitió hacer un análisis en forma prospectiva para planificar las acciones futuras.

El Encuentro comenzó con la presentación de cada UDA participante. Luego se desarrolló un taller diferenciado en dos grupos: NOA y NEA, en el que se revisó el sendero tecnológico que se está aplicando, los principales problemas e inconvenientes detectados para su aplicación en el territorio.

Más tarde, el director de la EEA Santiago del Estero del INTA, Ing. Ftal. Marcelo Navall, remarcó la demanda y el interés de la Experimental en incorporar el componente apícola al sistema de MBGI.

Se realizó la visita a la UDA del Campo Experimental "Francisco Cantos" y se realizó una práctica sobre el Pequeño Escarabajo de la Colmena con la aplicación del protocolo desarrollado para abordar esta problemática. Esta actividad estuvo a cargo de investigadores del Programa Apícola de INTA.



Se culminó la primera jornada con una discusión abierta sobre las demandas de investigación que plantean los responsables de las distintas unidades en función a las necesidades de ajuste del sendero tecnológico. Finalmente se repasó el objetivo de las UDI, el vínculo con las UDA, y el equipo de investigación.

Durante la segunda jornada se planteó la importancia del sistema de información de las UDA: el sistema de carga de datos, su uso, visualización y las expectativas sobre esta herramienta. Se recalcó la importancia del registro de toda la actividad apícola, la relevancia del RENAPA, de los visualizadores y de la trazabilidad del sector.

Luego se realizó la presentación de los datos del estudio epidemiológico realizado por el PNAPI 1112042 - *Estrategias multidisciplinarias para mitigar el efecto del nuevo contexto ambiental y productivo* sobre la colmena y la utilización de sus resultados para la extensión en el territorio y para el ajuste del sendero tecnológico.

Previo a las conclusiones finales, se actualizaron y consensuaron los criterios para optimizar el funcionamiento de UDA. Como conclusiones generales del encuentro después de dos días intensos de trabajo y un gran intercambio se destacaron los siguientes puntos:

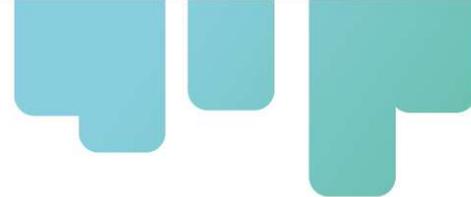
- El fuerte compromiso y empoderamiento de todos los presentes por las UDA, valorizando en conjunto la importancia de la mismas como herramienta y su aporte al desarrollo de los territorios permitió hacer un análisis en forma prospectiva para planificar las acciones futuras.
- En el planteo del sendero tecnológico y su ajuste, especialmente para estos ambientes, se recalcó que se debe mantener el objetivo de lograr productos de calidad y manteniendo un sistema de información que permita monitorear las UDA.
- Los acuerdos y conceptualizaciones de los conceptos de UDA, UDI, y apiario experimental ayudaron a comprender la finalidad de cada uno y su vínculo en el territorio.



Foto 1a: Visita UDA Campo Las Marías Santiago del Estero con práctica a campo sobre PEC



Foto 1b: Foto grupal jornada Campo Red UDA Norte



El Ing. Agr. Horacio Castignani, Coordinador del Proyecto Específico de Innovación en los Territorios del Programa Nacional Apícola de INTA, subrayó que "las UDA necesitan de Encuentros como éste para tener un momento de intercambio, para unificar criterios de trabajo cara a cara, alcanzar consensos de trabajo futuros, pero también para acordar medidas correctivas, planteando cómo podemos comunicar lo que hacemos a los productores y articulando mejor con los investigadores para superar algunas dificultades del sendero tecnológico".

Germán Masciangelo, Referente Territorial del Programa Nacional Apícola para el Centro Regional Santa Fe, remarcó que "las UDA contribuyen a levantar la línea de base de todos los productores apícolas del país, es decir, mejorar todos los aspectos de la productividad para que la actividad cierre en términos de números, aún mejor de lo que está cerrando hoy".

Seminario Internacional de Actualización Sobre Diagnóstico, Prevención y Control del Pequeño Escarabajo de la Colmena (*Aethina Tumida*) – La Experiencia de Costa Rica. Y Taller para Actualizar la Estrategia para el Diagnóstico, Prevención y Control del Pequeño Escarabajo de la Colmena. Encuentro Regional de Unidades Demostrativas Apícolas (UDA) del Norte Argentino “2017”

La Secretaría de Agroindustria conjuntamente con el INTA – Programa Nacional Apícola y SENASA invita el Seminario de Actualización sobre Diagnóstico, prevención y Control del Pequeño Escarabajo de La Colmena. El mismo se realizó 3 de junio de 2019 en las instalaciones del INTA, finalizando es viernes 7 luego del desarrollo de distintos talleres temáticos para el abordaje de la problemática.

El Pequeño Escarabajo de la Colmena (*Aethina tumida*) (PEC) es un coleóptero que afecta tanto la producción como la supervivencia de las colmenas. Actúa sobre las colonias de abejas hasta matarlas y altera la calidad de la miel de tal manera que no puede ser utilizada para ningún fin, y si llega a las salas de extracción produce estragos al contaminar toda la miel a extraer.

El PEC se va extendiendo por el mundo, en Sudamérica fue reportado en Brasil en 2016. En Argentina, aún no ha sido detectado, pero reportes informales lo ubican a 160 km de la provincia de Misiones, frontera con Brasil.

SEMINARIO ACTUALIZACIÓN PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DEL PEQUEÑO ESCARABAJO DE LA COLMENA PEC
Compartiendo la experiencia de Costa Rica

El Pequeño Escarabajo de la Colmena (*Aethina tumida*) (PEC) es un coleóptero que afecta tanto la producción como la supervivencia de las colmenas. Se va extendiendo por el mundo, en Sudamérica fue reportado en Brasil en 2016. A partir de ese momento, Argentina, en un trabajo conjunto del Programa Nacional Apícola del INTA (PROAPI), SENASA y Secretaría de Agroindustria está preparándose para su prevención y control. Por otra parte, Costa Rica ha detectado la presencia del PEC en su frontera con Nicaragua y el SENASA Costa Rica está haciendo un excelente trabajo de control y prevención del PEC, que se inició el Workshop sobre PEC que organizamos conjuntamente en el marco del Proyecto REDLAC. Para conocer los pormenores de la experiencia costarricense con respecto al PEC, y mejorar la estrategia de prevención y control del mismo, se propone la siguiente actividad en el marco del Programa FOAR de la Cancillería Argentina, con el apoyo del proyecto Gran Chaco PROADMPP-FONITAGRO.

SEMINARIO ACTUALIZACIÓN SOBRE DIAGNÓSTICO, PREVENCIÓN Y CONTROL DEL PEQUEÑO ESCARABAJO DE LA COLMENA (*Aethina tumida*) - LA EXPERIENCIA DE COSTA RICA

Organiza: FOAR - INTA PROAPI - SENASA CR - REDLAC - MINAGRO - SENASA ARG - GRAN CHACO PROADMPP

Disertantes: Ana CUBERO y Guisella CHÁVEZ

Participantes: Técnicos de Instituciones Argentinas y de Latinoamérica y Caribe (LVA Streaming y/o presencial) Invitación a organismos de sanidad de países limítrofes: Uruguay, Chile, Bolivia, Paraguay y Brasil) y miembros del Consejo Apícola.

Lugar: INTA - Calle Chile 460 - CABA Horario: 14:00 a 18:00 hs.

Objetivos: Actualizar a los técnicos argentinos y latinoamericanos participantes en el diagnóstico, prevención y control del Pequeño Escarabajo de la Colmena compartiendo la experiencia de Costa Rica

Resultado esperado del encuentro: Técnicos argentinos y latinoamericanos participantes actualizados y preparándose para enfrentar la problemática que la aparición del PEC suscita en nuestra región.

PROGRAMA Bienvenida y marco institucional de referencia del evento

14:00 a 14:30 Características del Pequeño Escarabajo de las Colmenas (*Aethina tumida*) o Ciclo de vida. MSc. Ana Cubero

14:30 a 15:00 Comportamiento del escarabajo en relación a la producción apícola MSc. Ana Cubero

15:00 a 15:30 Condiciones predisponentes para su aparición. Lic. Guisella Chaves

15:30 a 16:00 Daños producidos a la apicultura (en apiarios y salas de extracción) Descripción de los daños. Lic. Guisella Chaves

16:00 a 16:30 Estimación del impacto actual y futuro sobre el desarrollo de la Apicultura MSc. Ana Cubero

16:30 a 17:00 Distribución y comportamiento del Pequeño Escarabajo en UAG MSc. Ana Cubero

17:00 a 17:30 Prácticas utilizadas en el diagnóstico, prevención y control del pequeño escarabajo de las colmenas. Lic. Guisella Chaves

17:30 a 18:00 La experiencia de Costa Rica en la detección y control del PEC. Lic. Guisella Chaves MSc. Ana Cubero de texto

www.granchacoproadmpp.org @ChacoProadmpp

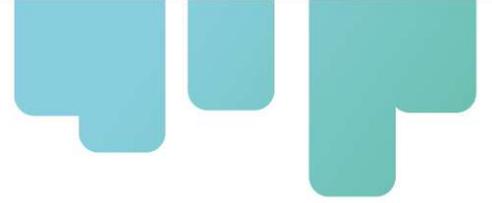
Figura N° 10: Carteles de UDA del Gran Chaco – PROAPI.



Desde 2016, Argentina, en un trabajo conjunto del Programa Nacional Apícola (PROAPI) del INTA, SENASA y la Secretaría de Agroindustria está preparándose para su prevención y control, diseñó una estrategia interinstitucional, basada fundamentalmente en la experiencia de Costa Rica, instalando apiarios centinelas en las zonas calientes y capacitando a los apicultores y técnicos para su identificación y reporte.

Costa Rica ha detectado la presencia del PEC en su frontera con Nicaragua y el SENASA Costa Rica está haciendo un excelente trabajo de control y prevención del PEC, que se inició en el Workshop sobre PEC que organizáramos conjuntamente (Argentina y Costa Rica) en el marco del Proyecto FONTAGRO-INTA-REDLAC, donde se comenzó a abordar el tema PEC, desde un nivel regional.

Conocer los pormenores de la experiencia costarricense con respecto al PEC permitirá mejorar la estrategia argentina de prevención y control del mismo a través del trabajo conjunto de la Secretaría de Agroindustria, INTA y SENASA. Por eso se propone la realización del Evento PEC en el marco del Programa FOAR de la Cancillería Argentina con Costa Rica y el apoyo del FONTAGRO ATN/RF-16112-RG “Red de Innovación para un Gran Chaco climáticamente resiliente”



ANEXO II - TALLERES DE RUMIANTES MENORES – CABRAS

Primer Taller de Rumiantes Menores: Equipo Cabras

En la EEA Salta de INTA, en la ciudad Salta (Argentina) el día 25 de marzo de 2019 se reunió al equipo de Rumiantes Menores de “Caprinos” de INTA y Gran Chaco Proadapt con la finalidad de comenzar a articular los grupos de trabajos de Técnicos e Investigadores en Caprinos.

Este Taller surge como respuesta a las demandas realizadas en Encuentro del Gran Chaco realizado el 15 y 16 de octubre de 2016 en la ciudad de Salta (Argentina), y a partir del primer producto de la Red de Innovación para un Gran Chaco Climáticamente Resiliente titulado: “Caracterización de la problemática de la cadena de valor ganadera en el territorio” (De de la Rosa, et al. 2021).

Para este taller los Objetivos propuestos fueron:

- Compartir los conocimientos de las tecnologías desarrolladas por los equipos de I+D+i en los sistemas de producción caprina de la Región del CHACO Argentino a los fines que sean un instrumento para generar innovaciones que conduzcan la adecuación de las tecnologías de producción, procesos y productos en estos sistemas.
- Elaborar una agenda de trabajo entre los participantes, tendientes al desarrollo de protocolos de propuestas tecnológicas para la producción sostenible de la ganadería menor en el contexto del bosque nativo, la agricultura familiar local y el cambio climático.

Participaron del Taller técnicos e investigadores de INTA/REDLAC, en el marco del proyecto FONTAGRO ATN/RF-16112-RG “Red de Innovación para un Gran Chaco climáticamente resiliente”, junto a Gran Chaco Proadapt. A continuación, se detalla el listado de participantes y su origen:

- Coord. Proyecto FONTAGRO Ing. Horacio Castignani
- REDLAC: Ing. Enrique Bedascarrasbure, Ing. Cecilia Dini
- INTA EEA Catamarca: Ing. María Florencia González., Ing. Ornella Castro
- INTA EEA La Rioja: Ing. Armando Ricarte, Ing. Raúl Díaz, Ing. Luis Guzmán;
- INTA EEA Las Breñas, Chaco: Ing Aldo Smeriglio
- INTA EEA Santiago del Estero: Ing. Marcelo Contreras, Ing Silvina coronel
- INTA AER Simoca: Ing. Silvina Saldaño
- INTA EEA Salta: Ing. Patricia Chagra DIB (EEA), Ing Federico Mónico Saravia (AER J.V. González), Ing Carlos Gustavo Cabrera, Ing. Graciela Romero (OIT El Galpón).
- INTA - Instituto de Investigación Animal del Chaco Semiárido (IIACS), Área de Salud ANIMAL (IIACS-EEA Salta): MV Roberto Newman, MV Sergio Cortéz

- INTA IPAF NOA: Tomás Vera y Juan Quiroga
- CEDEVA Formosa: MV Sebastián de La Rosa
- REDES CHACO - Gran Chaco Proadapt: MV Pablo Frere
- Fundación Gran Chaco - Gran Chaco Proadapt: Lic. Agustín Noriega
- Acdi - Gran Chaco Proadapt: Ing. David Morelos
- El Futuro está en el Monte - Gran Chaco Proadapt: Ing Javier Navarro.

Este taller, Foto 2, posibilitó reunir al equipo de I+D de INTA con técnicos territorios de Gran Chaco Proadapt provenientes de sus organizaciones. Para iniciar este proceso se coordinaron exposiciones sobre las tecnologías generadas y propuestas en los equipos de trabajo de INTA EEA LA Rioja, INTA EEA Catamarca, AER Simoca- Tucumán, EEA Santiago del Estero, IPAF NOA, EEA Las Breñas Chaco, EEA Salta, y el Equipo Gran Chaco Proadapt.



Foto 2: Apertura del Taller de Rumiantes Menores del Equipo Cabras, Salta 25 de marzo de 2019

Durante la tarde se debatieron los temas más relevantes a seguir trabajando y se llega al siguiente consenso:

1. Se llega al consenso de trabajar como equipo definiendo la visión y misión de este equipo.
2. Se define la creación de sitios colaborativos donde se puedan realizar foros de discusión, poner a disposición las cartillas y el material de difusión de realizado por todos sus integrantes con la identidad institucional y del equipo conformado.
3. Se decide impulsar Participación de los técnicos del equipo en Curso de Manejo Climáticamente Inteligente de Ovinos y Caprinos a cargo de la especialista cubana Dra. Borroto de Pérez en julio 2019.
4. Se designa como Coordinadora del equipo y del Sitio colaborativo caprino a la Ing. Patricia Chagra Dib

Segundo Taller del Equipo Cabras “Enfoque de Sistema para Comprender la Cadena Caprina”

Durante los días 5 y 6 de septiembre de 2019, en la ciudad Salta (Argentina) en el marco de Redes Chaco, El Futuro está en el Monte, e INTA/REDLAC, conjuntamente con el proyecto de FONTAGRO ATN/RF-16112-RG “Red de Innovación para un Gran Chaco climáticamente resiliente” se ha realizado un taller intensivo de alto nivel para abordar las problemáticas de la cadena caprina del Gran Chaco.

El encuentro, tuvo la presencia del equipo de especialistas de I+D del INTA vinculados a la cadena caprina, referentes de INTA/FONTAGRO de la Red de Innovación para un Gran Chaco Resiliente, productores de distintas provincias, representantes de Redes Chaco, y distintas ONG agrupadas en Gran Chaco Proadapt que acompañaron y motorizaron el fortalecimiento de la actividad en las provincias de Chaco, Formosa, Tucumán, y Salta, como ACIDI, Fundación Gran Chaco, El Futuro está en el Monte, y socios estratégicos como la cooperativa COOPSOL. (Foto 3)



Foto 3: Foto grupal del Taller “Enfoque de Sistema Para Comprender la Cadena Caprina”

El objetivo del taller era generar un espacio de intercambio y planificación entre especialistas de la cadena caprina del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), organizaciones de productoras de distintas provincias, IPAF, Agricultura Familiar, y distintas ONGs como Fundación Gran Chaco y ACIDI.

En dicho encuentro surgió la iniciativa de conformar **LA RED CAPRINA DEL GRAN CHACO** (Figura 11), grupo de trabajo que pretende promover mejoras en la cadena productiva e incidir ante los

decisores políticos con el fin de visibilizar el desarrollo productivo y comercial de las familias cabrileras del Gran Chaco Americano. A través de una metodología de innovación en sistemas, reconocida como acupuntura de sistemas, se realizaron dos días de planificación intensiva.



Figura 11: Imagen Red Caprina Gran Chaco Facebook

En este marco se reconocieron las principales problemáticas de la cadena y se propusieron **seis líneas de intervención** en las que se requiere trabajar en conjunto con el Estado y la Sociedad civil en pos de la mejora de la calidad de vida de las poblaciones rurales que realizan esta actividad.

Estas son:

1. Información y gestión del conocimiento.
2. Leyes y gobierno.
3. Difusión.
4. Comercialización.
5. Mejoras en la producción:
6. Formación en cambio climático.

Como planificación se propuso que este grupo pueda tener reuniones frecuentes e iniciará un plan de trabajo específico para la articulación con los gobiernos provinciales y nacionales. Realizar un abordaje territorial organizado en 3 grupos. Las mismas comprenden a 10 de las 23 provincias de Argentina: Chaco, Formosa y norte de Santa Fe; Salta y Jujuy, y Tucumán, La Rioja, Catamarca y Santiago del Estero.

Ciclo de Seminarios y Capacitación en Manejo Climáticamente Inteligente de Rumiantes Menores – Caprinos

La Red de Innovación para el Gran Chaco Climáticamente Resiliente que combina la experiencia de RedLAC especialmente en apicultura, con las ONG participantes de PROADAPT en la búsqueda de alternativas que aporten a la resiliencia frente al cambio climático priorizo la formación de RRHH en el equipo de Ruminantes Menores – Caprinos. La orientación hacia los Sistemas Climáticamente Inteligentes llevo la contratación de la Dra. Ángela Borroto, Profesor Titular y consultora de la Universidad de Ciego de Ávila. “Máximo Gómez Báez” (CUBA).

Las principales actividades realizadas comprendieron la realización de las actividades en Argentina/Paraguay/Bolivia en el marco de la Jornadas/Talleres “Ganadería Climáticamente Resiliente”

- Gira Técnica y Reuniones con ONGs del Gran Chaco durante los días 19 al 23 de agosto en Formosa CEDEVA Laguna Yema; Cooperativa Quebracho; en Salta Morillo: “Proyectos de REDES CHACO”
- En el marco del IX Encuentro Departamental de Innovación Agropecuaria y Forestal, y 5to. Concurso de Innovación 2019 en Tarija, Bolivia, se desarrolló la impartición de las conferencias:

“Desarrollo de la Ganadería Menor climáticamente inteligente” (tres conferencias), entre los días 31 de julio y 1 de agosto de 2019. (Figura N° 12). Las presentaciones se realizaron en el Salón Auditorium Martiniano de la Universidad Nacional del Oriente Regional Tarija y en el Salón Auditorium del INIAF, para un público conformado por profesores, investigadores, técnicos, estudiantes de medicina veterinaria y zootecnia y productores de diferentes propósitos. Además, se contó con la presencia de directivos locales, regionales, provinciales y de la nación, así como de unos 160 participantes en promedio para cada día.

- En el IPTA del Chaco Central, de la República del Paraguay, del 26-29/08/2019 se desarrollaron las capacitaciones previstas sobre: “Desarrollo de la ganadería menor con enfoque climáticamente inteligente” (Figura N° 13): Conferencias Primera, Segunda y Tercera para 25 personas de 3 etnias aborígenes y Conferencia Primera y Conferencia Segunda para 25 técnicos participantes, para un total de capacitados de 50 personas. Elaboración de presentaciones ajustadas a la solicitud y materiales a entregar a los participantes.



Figura N° 12: Afiche Capacitaciones realizada en BOLIVIA - INIAF



Figura N° 13: Afiche Capacitaciones realizadas en IPTA

- Desde el INTA-Salta, se llevó a cabo el 30/09/2019 el Streaming (Figura N° 14): “Desarrollo de la ganadería menor climáticamente inteligente. Ciclo de video-Conferencias Internacionales” con 1500 inscriptos como participantes de países del Norte, Centro, Sudamérica y otras regiones, auspiciado por: IPTA, INIAF, INTA, AVINA, Vivir y Producir en el Bosque Chaqueño, Gran Chaco PROADAPT, REDLAC y FONTAGRO.



Figura N° 14: Afiche Capacitaciones Streaming INTA Argentina

La Dr. Elsa Patricia Chagra Dib, en forma conjunta con la Dra. Ángela Borroto, desarrollaron el curso, en la Universidad Católica de Salta -Facultad de Veterinaria- los días 2 a 4/09/2019 titulado: “MANEJO CLIMÁTICAMENTE INTELIGENTE DE LAS ESPECIES CAPRINA y OVINA para leche y carne”. (30h). Con la participación de 32 asistentes, participando en su gran mayoría el equipo de INTA de Caprinos y los técnicos de las organizaciones de Gran Chaco Proadapt.

ANEXO III - RED CAPRINA DEL GRAN CHACO, FACEBOOK EN ELABORACIÓN DE LA RED

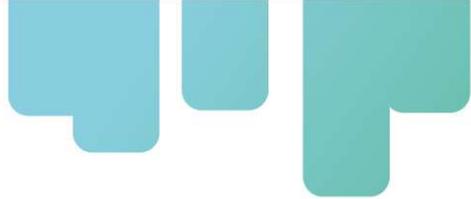
La página de Facebook es una estrategia de comunicación generada por la Red Caprina del Gran Chaco, de la cual el Proyecto FONTAGRO es parte. Es importante destacar que al igual que el equipo que conforma la Red, ambos se encuentran en pleno proceso formación y expansión. A continuación, se presenta la vía de acceso al mismo y algunas de las publicaciones realizadas.

En Facebook se encuentra como: Red Caprina Gran Chaco (Figura N° 15). A partir del 10 de diciembre de 2019 se han realizado publicaciones, en una primera etapa de sociabilización y luego compartiendo flyers con información técnica elaborada el equipo técnico.



Figura N° 15: Portada de la página de Facebook de la Red Caprina del Gran Chaco

A modo de ejemplo se presentan a continuación materiales elaborados para la promoción y la difusión técnica, destacándose que la red se encuentra en una primera etapa de sociabilización y consensos entre el equipo técnicos de las ONG e INTA.



RED CAPRINA DEL GRAN CHACO

acdi EL FUTURO ESTÁ EN EL MONTE

Un espacio de encuentro para conocer a productores de la región Gran Chaco

¡SUMATE!
COMPARTÍ TU EXPERIENCIA

RED CAPRINA DEL GRAN CHACO

¿QUIENES SOMOS?
Grupo de trabajo formado por técnicos, productores y asociaciones que promueven mejoras en la cadena productiva, para aprovechar oportunidades y asumir desafíos.

¿QUE HACEMOS?
Impulsamos el desarrollo productivo y comercial de las familias que realizan ganadería caprina del Gran Chaco, a través de compartir información técnica y de experiencia en redes sociales.

RED CAPRINA DEL GRAN CHACO

acdi EL FUTURO ESTÁ EN EL MONTE

Un espacio de encuentro para potenciar a productores de la región Gran Chaco

¡AYUDEMOS!
Desarrollemos a los productores caprinos

RED CAPRINA DEL GRAN CHACO

¿QUIENES SOMOS?
Grupo de trabajo formado por técnicos, productores y asociaciones que promueven mejoras en la cadena productiva, para aprovechar oportunidades y asumir desafíos.

¿QUE HACEMOS?
Impulsamos el desarrollo productivo y comercial de las familias que realizan ganadería caprina del Gran Chaco, a través de compartir información técnica y de experiencia en redes sociales.

RED CAPRINA DEL GRAN CHACO

acdi EL FUTURO ESTÁ EN EL MONTE

Un espacio de encuentro para potenciar a productores de la región Gran Chaco

¡LUCHEMOS JUNTOS!
Ayudemos a los productores caprinos

RED CAPRINA DEL GRAN CHACO

¿QUIENES SOMOS?
Grupo de trabajo formado por técnicos, productores y asociaciones que promueven mejoras en la cadena productiva, para aprovechar oportunidades y asumir desafíos.

¿QUE HACEMOS?
Impulsamos el desarrollo productivo y comercial de las familias que realizan ganadería caprina del Gran Chaco, a través de compartir información técnica y de experiencia en redes sociales.



¿Quiénes somos?

Grupo de trabajo formado por técnicos, productores y asociaciones que promueven mejoras en la cadena productiva, para aprovechar oportunidades y asumir desafíos.

¿Qué hacemos?

Impulsamos el desarrollo productivo y comercial de las familias que realizan ganadería caprina del Gran Chaco, a través de compartir información técnica y de experiencia en redes sociales.



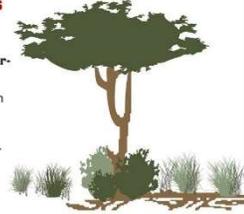
MANEJO DE CAPRINOS

ALIMENTACIÓN

2. Manejo forrajero de los arbustos del bosque nativo.

Arbustos y renovales ofrecen buen balance nutricional en momentos claves del año.

Aplicar podas para que el arbusto tome una forma más adecuada para el ramoneo.



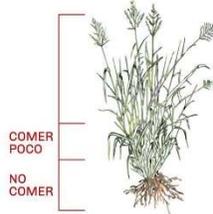
MANEJO DE CAPRINOS

ALIMENTACIÓN

1. Manejo del bosque nativo.

Mejore la producción y estabilidad forrajera con cerramientos e implantación de pasturas.

Maneje el pastizal nativo y las pasturas implantadas.



VENTAJAS QUE OFRECEN LAS CABRAS

Tamaño corporal

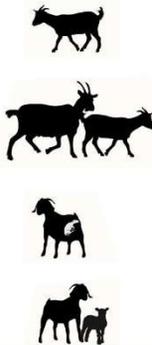
- Las instalaciones para manejo de los caprinos se pueden hacer de diferentes materiales y a bajo costo. El material que se emplee para la construcción de los corrales de encierre, debe ser aquel que se encuentre en abundancia en la zona, que sea económico y que reúna las condiciones necesarias para dar operatividad al sistema. Evitar materiales escasos y caros.



PROVEER BUENA ALIMENTACIÓN

1. Durante la recría.
2. Antes del servicio.
3. Antes del parto.
4. Después del parto.

La falta de forraje especialmente en bache invernal: causa de la mayor cantidad de pérdidas por enfriamiento, muertes, abortos, etc.



COMO HACER:

Ordenar la majada estacionando los servicios para concentrar los partos en épocas de buena oferta forrajera (primavera-verano). Los machos sirven a las hembras en una época del año que nosotros establecemos según la oferta de pasto, y después son retirados, así manejaremos un grupo de cabras con condiciones más parejas, ya que todas van a estar en servicio, o todas preñadas, o todas pariendo. Disponer de 1 macho cada 25 cabras, en buen estado sanitario y corporal.

Las cabras deben llegar en condición corporal 3-4 al servicio. En el último tercio de gestación, la hembra preñada, debe alcanzar un grado de CC de 4, debido a que es normal que con la lactancia pierda un grado de CC cayendo a 3.

MAIHO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO
Parto	Parto	Parto	Parto	Parto	Parto	Parto	Parto	Parto	Parto
Parto	Parto	Parto	Parto	Parto	Parto	Parto	Parto	Parto	Parto
Parto	Parto	Parto	Parto	Parto	Parto	Parto	Parto	Parto	Parto





SELECCIÓN POR DEFECTOS OBSERVADOS Y REGISTROS

Antes del servicio se deben eliminar:

- Animales con poco diente y prognatismo.
- Cabras con ubras lesionadas, con tumores, durazas, lesiones, pezones defectuosos o más de 2 pezones.
- Animales con malos aplomos, rengos, revisar las patillas (deben estar bien formadas) si no corregirlas con despezuado.
- Cabras con vulva y/o ano con deformaciones.
- Cabras infértiles, las que abortan, mal paren o pierdan cabritos.
- Animales que presenten ganglios linfáticos palpables aumentados de tamaño.

- Animales con pelo largo.
- **Identificar con caravanas y seleccionar** cabras que paren 2 o 3 cabritos, e ir descartando vientres de 1 cabrito, salvo el caso de cabrillas de 1^{ra} parición
- Descartar machos sin cuernos, con testículos y/o prepucio defectuoso o con lesiones.

Registrar, evaluar y planificar descarte gradual para no tener un descenso abrupto de cantidad de animales de la majada permitirá tener más monte y pasto para los animales productivos.



VENTAJAS QUE OFRECEN LAS CABRAS

Tamaño corporal

- Es un animal pequeño, que requiere poco espacio en comparación con los bovinos.
- Fácil de transportar de un lado a otro.



VENTAJAS QUE OFRECEN LAS CABRAS

Poder de adaptación

Esta especie se adapta a una gran diversidad de ambientes, incluso en situaciones extremas, tanto en zonas con temperaturas muy bajas o muy altas; así mismo, a las diferentes condiciones topográficas y a las variaciones de alimentación. Debemos evitar los ambientes húmedos.

Aporta productos que ayudan a la economía familiar

Carne: es una carne magra, agradable y de buen sabor que aporta proteínas de alta calidad. Importante fuente de proteínas para los dieta de hogares campesinos.

Leche: es de excelente calidad; presenta glóbulos grasos de pequeño tamaño, que la hace fácilmente digerible. Es recomendable para ancianos con problemas de digestibilidad y personas con intolerancia a la leche de vaca; se aconseja para los recién nacidos, cuando su madre tiene insuficiente producción de leche. Permite elaborar quesos de alto aprecio en los mercados.



VENTAJAS QUE OFRECEN LAS CABRAS

Además produce

Cuero: se usa para elaborar diferentes artículos de calidad, como chaquetones, guantes, maletines que alcanzan una excelente textura y suavidad.

Estiércol: por su presentación y composición, se acepta como uno de los mejores abonos orgánicos 300 kilos de estiércol de este caprino, reemplazan 1000 kilos de estiércol de vaca.



VENTAJAS QUE OFRECEN LAS CABRAS

Habilidad reproductiva

Los caprinos llegan a su pubertad a temprana edad: de 8 a 10 meses de edad, dependiendo del desarrollo corporal de la respectiva raza. Así, variedades de contextura pequeña, en su adultez llegan más tempranas la pubertad que las razas de mayor tamaño. Las cabras, en una gran proporción, logran partos de melizos y trillizos con éxito; además, la regularidad de los ciclos esterales es muy satisfactoria cuando se compara con otras especies, pudiendo llegar a dar 3 partos cada 2 años, y en cada uno de ellos de 1 a 3 cabritos.



VENTAJAS QUE OFRECEN LAS CABRAS

Facilidad en la alimentación

La cabra consume con gran apetencia arbustos, ramas de árboles y "malezas" y plantas no convencionales, así como residuos de cosechas.

Es capaz de alcanzar y de seleccionar con especial ventaja las partes más nutritivas de las plantas, especialmente cuando se dedica al ramoneo; puede, variar su dieta de acuerdo a la disponibilidad de forraje en las diferentes épocas del año.



Secretaría Técnica Administrativa



Con el apoyo de:



www.fontagro.org

Correo electrónico: fontagro@fontagro.org