

PROVINCIA DEL CHACO
SUBSECRETARÍA DE AGRICULTURA
MINISTERIO DE PRODUCCIÓN, INDUSTRIA Y EMPLEO

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

PROYECTO

“PROGRAMA PROMOCIÓN DE MICROCUENCAS
FRUTÍCOLAS COMO ESTRATEGIAS DE
DIVERSIFICACIÓN PRODUCTIVA.”

INFORME FINAL
DICIEMBRE DE 2023

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

SECRETARIO GENERAL DEL CFI

LIC. IGNACIO LAMOTHE

**MINISTERIO DE PRODUCCION DE INDUSTRIA Y EMPLEO DE LA
PROVINCIA DEL CHACO**

MINISTRO SR. SEBASTIÁN LIFTON

SUBSECRETARIA DE AGRICULTURA ING AGR. FLAVIA FRANCESCUTTI

AUTORES:

Bianciotto, Virginia

Martiniago, Julio

Salica, Maximiliano

Banzhaf, Griselda Beatríz (Coordinadora)

INDICE

RESUMEN	pág. 8
INTRODUCCIÓN	pág.8
OBJETIVOS	pág. 9
EL CULTIVO DE PECÁN	
ORIGEN	pág.9
ASPECTOS NUTRICIONALES	pág.9
PANORAMA MUNDIAL	pág.10
NUEZ DE PECÁN EN ARGENTINA	pág.10
CARACTERÍSTICAS DE LA ESPECIE	pág.11
REQUERIMIENTOS DE SUELO	pág.11
EL SUELO EN ARGENTINA	pág. 12
LOS SUELOS DE LA PROVINCIA DEL CHACO	pág.13
REQUERIMIENTOS DEL CLIMA	pág.14
EL CLIMA EN ARGENTINA	pág.14
OFERTA CLIMATICA EN EL CHACO	pág.15
POSIBILIDADES EN EL CHACO	pág.18
RENDIMIENTO ESTIMADO	pág.18
VENTAJAS	pág.19
ASPECTOS DEL CULTIVO	pág.19
MARCO DEL PLANTACIÓN	pág.19
FINALIDAD	pág.20
ÁREA EN ESTUDIO	pág.20
TAREAS DESARROLLADAS	pág.21
PRODUCTORES REFERENTES	pág.21
ASISTENCIA TÉCNICA A PRODUCTORES	pág.22
DIFUSIÓN DEL PROGRAMA	pág.28

ENTREVISTAS RADIO, DIARIO Y NEWSLETTER	pág.28
IMPRESIÓN DE BOLETINES TÉCNICOS	pág.29
PROPUESTA DE MODELO PRODUCTIVO	pág.30
PROMOCIÓN DEL CULTIVO	
ELABORACIÓN DE PROGRAMA DE ENTREGA DE PLANTINES DE NUEZ	pág.34
RELEVAMIENTO DE PRODUCTORES	pág.38
APOYO A PRODUCTORES DE PECÁN EN LA GESTIÓN DE FINANCIAMIENTO	pág.42
ACOMPAÑAMIENTO A GRUPO "CONSORCIO LAS MORERAS"	pág.42
JORNADAS TÉCNICAS	pág.44
JORNADAS PRÁCTICAS A CAMPO	pág.46
JORNADA VILLA ÁNGELA	pág.48
JORNADA EN CAMPO MARTÍN GOUJÓN	pág.52
JORNADA EM HERMOSO CAMPO	pág.53
CAPACITACIONES	pág.55
JORNADA BELLA VISTA	pág.55
GIRA TÉCNICA CONCORDIA	pág.57
JORNADAS DEL CLÚSTER DEL PECÁN	pág.57
PARTICIPACIÓN EM LAS JORNADAS DE LA CAPPECAN	pág.58
CONCLUSIONES	pág.58
RESULTADOS	pág.58
RETOS Y DESAFÍOS	pág.59

ÍNDICE DE FIGURAS

Fig. 1. Aptitud de suelos en la república argentina	pág.12
Fig.2 Aptitud de suelos en la provincia del Chaco	pág.13
Fig. 3. Mapa agroclimático de la Argentina	pág.15
Fig.4. Comparativo de variación Temperatura media anual en Argentina	pág.16
Fig. 5 Comparativo de precipitación media anual entre décadas	pág. 17
Fig. 6. Distribución de las precipitaciones en Chaco	pág. 17
Fig. 7. Incremento de rendimiento por ha en 20 años	pág.18
Fig. 8. Zonas de influencia del programa de promoción a la producción de nueces de pecán	pág.21
Fig. 9. Ejemplar plantado en mes de junio, con brotes y flores	pág.23
Fig. 10. Muestreo de suelo a distintas profundidades para evaluar fertilidad química.	pág.24
Fig. 11. Árbol afectado por deriva de herbicida hormonal	pág.25
Fig 12. Detalle de riego de asiento en “olla”	pág.26
Fig. 13. Poda de raíces en plantines en maceta	pág.27
Fig. 14. Detalle de “poncho o polaina” como barrera física de roedores	pág.28
Fig. 15. Newsletter del Clúster de Pecán	pág.29
Fig. 16. Boletín de riego elaborado por técnicos INTA Bella Vista.	pág.30
Fig. 17 Cuadro de gastos. Implantación de pecán	pág.31
Fig. 18. Cuadro de gastos. Equipo de riego	pág.32
Fig. 19. Actividades culturales año 2 al 6	pág.33
Fig. 20 Flujo de fondos proyectado para un período de 20 años	pág.33
Fig. 21. Laura Ebel en Gral San Martín recibiendo plantines	pág.36
Fig. 22 Familia Ebel plantando pecán	pág.37

Fig. 23. María Denis y esposo, recibiendo plantines	pág.37
Fig.24. Adriana Kizur realizando riego de asiento	pág.38
Fig.25. Imagen de la geoposición de los productores de nuez de pecán	pág.39
Fig.26 Planilla de productores de pecán en la provincia del Chaco	pág.41
Fig.27. Detalle de origen de fondos para implantación de pecán	pág.42
Fig.28. José Namz de San Bernardo, retirando plantines autogestionados	pág.43
Fig.29. Flyer de difusión a Jornada	pág.44
Fig.30. Ing. Maximiliano Salica presentando la jornada	pág.45
Fig.31. Plantación de pecanes en "Don Panos"	pág.45
Fig. 32. Flyer de difusión a Jornada de propagación	pág.46
Fig.33. Ing. Julio realizando apertura a la Jornada	pág.47
Fig. 34. Téc. Agr. Emilio Ortiz explicando multiplicación de esquejes	pág.47
Fig. 35. Muestra práctica de plantación y uso de hidrogel	pág.49
Fig.36. Chocolatería y confituras con nueces	pág.49
Fig.37. Sr. Nelson Binder, junto a máquina limpiadora portátil. Manufactura propia	pág.50
Fig.38. Comparativo de distintas variedades de nueces	pág.50
Fig.39. Sr. Jorge Palacios mostrando el plantín de pecán en maceta	pág.51
Fig.40. Intercambio de dudas y experiencias entre los participantes	pág.52
Fig.41. Diagramación del lote en lote de Goujón	pág.53
Fig.42. Cristina Simoncini comentando historia del lote	pág.54
Fig.43. Jornada de Pecán. Curuzú Cuatiá, Corrientes.	pág.55
Fig.44. Jardín de introducción de variedades en INTA Bella Vista	pág.56
Fig.45. Práctica de poda	pág.56
Fig.46. Jornadas del Clúster con productores de pecán	pág.57



Fig.47. Exposición dinámica en Jornada de Cappecan

RESUMEN

El **“Programa promoción de microcuencas frutícolas como estrategias de diversificación productiva”** surge de la necesidad de diversificar la matriz productiva en la provincia del Chaco. Este programa, realizado mediante un convenio entre el Consejo Federal de Inversiones y la provincia de Chaco, a través del Ministerio de Producción, Industria y Empleo, se enfoca en el cultivo de nuez de pecán como una alternativa prometedora para los productores locales.

Inicialmente, se llevó a cabo un relevamiento de productores interesados en participar del programa, quienes posteriormente fueron asesorados para concretar la plantación de la nuez de pecán en sus lotes. Además, se realizaron viajes a zonas productivas donde los técnicos del programa pudieron adquirir conocimientos técnicos y culturales sobre el cultivo de pecán.

Paralelamente, mediante la implantación de árboles en lotes de productores demostradores, se llevaron a cabo jornadas de capacitación en diversas localidades, promoviendo así el cultivo en nuevas regiones. Estas acciones no solo beneficiaron a los productores participantes, sino que también contribuyeron a la difusión y expansión del programa.

Finalmente, en el documento se plantean mejoras y estrategias para la aplicación futura del programa, con el objetivo de establecer las bases para su continuidad y éxito en el territorio del Chaco. Estas propuestas buscan garantizar que el programa siga siendo una herramienta efectiva para la diversificación productiva y el desarrollo económico en la región.

INTRODUCCIÓN

El **“PROGRAMA DE PROMOCIÓN DE MICROCUENCAS FRUTÍCOLAS COMO ESTRATEGIAS DE DIVERSIFICACIÓN PRODUCTIVA”** tiene como meta promover la diversificación productiva de la Provincia de Chaco a partir del desarrollo de microcuencas de producción de Pecan.

OBJETIVOS

- Promover la diversificación productiva de la provincia de Chaco ofreciendo al cultivo de pecán como una alternativa viable.
- Acompañar a los productores durante una primera etapa del cultivo de pecán.
- Capacitar a técnicos locales y productores que inicien el cultivo de pecán.
- Asistir a los productores interesados en adherirse al programa en el uso de herramientas de fondeo.

EL CULTIVO DE PECÁN

Origen

El pecan, *Carya illinoensis*, es una especie de la familia Juglandaceae, al igual que la nuez europea. Es originaria del sur de los EE. UU. y norte de México, siendo el árbol emblema de Texas. Se la encuentra silvestre en los deltas del Mississippi, cursos de ríos, La Florida, siempre en ambientes templados con alta disponibilidad de agua. Forma parte de la dieta histórica de los pueblos originarios de esas zonas. En EE. UU. hace 120 años hay cultivos activos.

Sarmiento en el siglo XIX con su vocación de introducir nuevos cultivos en el Delta del Paraná, introduce al pecán junto al mimbre. Pero debieron pasar muchos años para llegar el cultivo a una escala comercial.

Aspectos nutricionales

Su calidad nutricional, en algún aspecto superior a la nuez europea, la posiciona muy bien en los nuevos hábitos alimentarios globales donde los frutos secos juegan un rol relevante. Las nueces de pecán son ricas en ácidos grasos saludables y ácidos grasos monoinsaturados, pudiendo bajar el colesterol alto (en especial el colesterol LDL). Aportan vitamina E y B1, son ricas en magnesio, cobre, fósforo, zinc y selenio y debido a su delicado sabor, son utilizadas tanto en platos dulces como salados. Una anécdota interesante es que los astronautas de las misiones Apolo consumían estas nueces como uno de los pocos alimentos no elaborados.

Panorama mundial

La producción y exportación mundial es en más del 70 % proveniente de EE. UU. y México, en el hemisferio sur Argentina tiene agroecológicamente el mayor territorio potencial, aunque Brasil hoy tiene una superficie semejante y Sudáfrica es un competidor importante.

Nuez de pecán en Argentina

El cultivo de nuez pecán se desarrolla en diversas zonas del país (desde Patagonia hasta el NOA), encontrándose el 80% de la producción concentrada en las provincias del Litoral (Entre Ríos, Corrientes y Misiones), Buenos Aires y Santa Fe. La provincia con mayor superficie implantada es Entre Ríos (54,67%).

De acuerdo al Relevamiento Nacional de Frutos Secos (RNFS) del año 2017, se estimó que en 8 años prácticamente se duplicó la superficie de frutos secos (nuez de nogal, nuez pecan, almendra, avellana y pistacho) en el país, pasando de 12.321 ha en 2008 a 23.143,81 ha en 2016. Con un incremento de 1.265% en la superficie implantada, la nuez pecán es el fruto seco que mostró mayor crecimiento, pasando del cuarto lugar con 350,2 ha cultivadas, a posicionarse segundo, sólo detrás de nogal, con 4.781 ha, que producen en la actualidad 1.200 toneladas aproximadamente, según datos de referentes del sector.

La información relevada, en el caso del Pecán, se basó en una muestra, por ello, otras fuentes registran datos mayores de superficie implantada con esta especie. Documentos del INTA aseguran que existen más de 8.000 hectáreas implantadas, y se calcula una tasa de crecimiento anual en superficie de 600 a 700 hectáreas.

Se estima que cuando la totalidad de superficie implantada ingrese en plena producción, la misma se incrementará exponencialmente.

El pecán es un cultivo interesante que se suma a las posibilidades bioeconómicas nacionales asociadas a los cambios y tendencias alimenticias globales cuyos productores están generando una estrategia inteligente de inserción en mercados.

Características de la especie

El pecán es una especie de la familia de las Juglandáceas originaria de Norteamérica cuyo fruto seco se comercializa. Sus hojas son compuestas, teniendo de 11 a 17 folíolos de forma oblongo-lanceolada. Presenta una floración diclino monoica con dicogamia, es decir que las flores femeninas y masculinas de un mismo cultivar y dispuestas sobre un mismo árbol no alcanzan la madurez al mismo tiempo. El fruto es una drupa seca de forma oblonga y elipsoide teniendo de 3-5 cm de largo, constituida por un epicarpio y mesocarpio carnosos (involucro), un endocarpio liso y delgado (cáscara) y un embrión (parte comestible). El involucro se abre a la madurez formando cuatro valvas.

Se citan para plantaciones iniciales en la Argentina marcos de 8 x 8 m hasta 12 x 12 m y presentan como alternativa de manejo un sistema silvopastoril con actividades intercalares como ganadería, hortalizas, pasturas, o colmenares.

Se consideran factores importantes en la producción: el genotipo (adecuada variedad- portainjerto), el clima (zona geográficamente adecuada), y el manejo (plantación, conducción y poda; riego; control de adversidades, fertilidad del suelo y nutrición

El cultivo de pecán, tal como muchos cultivos arbóreos, puede considerarse inherentemente un sistema más sustentable que otras formas de agricultura, ya que no produce riesgos de erosión, y además el uso de fitosanitarios es mínimo.

Requerimientos de suelo

El pecán requiere suelos profundos de un mínimo de 70 cm y preferiblemente profundidades de 1 metro o mayores. La textura del horizonte subsuperficial de franca a franco limosa. La alcalinidad sódica del suelo debe ser menor al 15 % de sodio y no presentar salinidad o ésta ser débil. También el pecán requiere suelos con menos de un 20 % de rocosidad y no debe presentar peligro de inundación. El drenaje debe ser de bien a moderadamente drenado. El régimen de humedad del suelo debe ser tal que con la lluvia de verano el agua almacenada más la lluvia sea aproximadamente igual o exceda a la cantidad de evapotranspiración durante la mayor parte del año. El régimen de temperatura media anual del suelo debe ser igual

o mayor a 15°C pero menor de 22°C y la diferencia entre la temperatura media del suelo del verano y del invierno debe ser mayor de 6 °C, a 50 cm de profundidad.

El suelo en Argentina

El mapa de suelos desarrollado por Gómez y Cruzate (2007) permitieron delimitar clases de aptitud de los suelos, cuyos niveles son:

- Óptima
- Apta
- Marginal
- No apta



Fig. 1. Aptitud de suelos en la república argentina

Estos niveles surgen del grado de cumplimiento de los requerimientos de la especie de los indicadores de profundidad del suelo, textura, contenidos de sodio, contenido de sales, rocas, inundación, drenaje, régimen de humedad y temperatura del suelo.

Requerimientos de clima

El pecán requiere un período de crecimiento entre 170 y 280 días que se extiende desde la última helada invernal hasta la primera helada otoñal (período libre de heladas). El fruto permanece en la planta por un período de 6 hasta 7 meses. Esta especie requiere la acumulación de unas 150 a 500 horas de frío durante el invierno y unos 2600 °grados/días (°Cd) promedio durante la primavera y verano. El árbol de pecán crece mejor cuando la temperatura media del período de crecimiento es alta, alrededor de 23°C. Soporta temperaturas máximas de 46 °C, que se dan en zonas semidesérticas de Texas donde el pecán se cultiva bajo riego. También tolera temperaturas medias invernales de 7.2 a 12.3 °C.

El clima en Argentina

El mapa agroclimático del pecán desarrollado por Sierra, et al (2007) permitió determinar las siguientes zonas:

- Una zona termohídrica óptima (Aa) en condiciones de secano
- Una zona de tipo (Ab), óptima, pero requiere riego complementario
- Zonas aptas (Ba y Bb), que presentan una estación invernal excesivamente cálida, que no ofrece buenas condiciones para el descanso de las plantaciones y no poseen disponibilidades de frío, sin embargo, esta limitación no sería un obstáculo para obtener buenos niveles productivos; el territorio chaqueño se encuentra repartido entre estas dos zonas.

- Zonas con condiciones de tipo marginal (Cb), donde la disponibilidad térmica se hace definitivamente limitante por defecto, sin embargo, el desarrollo de cultivares adaptadas a estos ambientes, permitirían aumentar la potencialidad productiva.



Fig. 3. Mapa agroclimático de la Argentina

Oferta climática en el Chaco

La provincia posee un clima subtropical húmedo con estación seca. La temperatura media anual es de 22° C con máximas superiores a los 40°C en verano y, ocasionalmente, mínimas bajo cero en invierno.

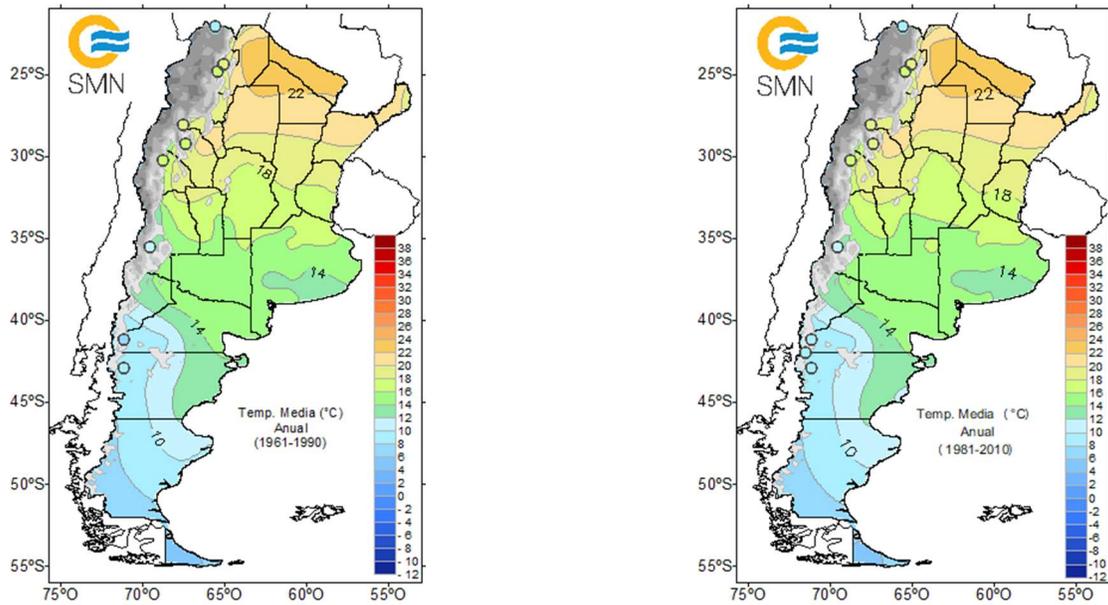


Fig. 4. Comparativo de variación Temperatura media anual en Argentina

Las precipitaciones disminuyen de Este a Oeste. Lluvias anuales cercanas a los 1200 mm.; en centro oeste de la provincia, las lluvias alcanzan o son inferiores a los 600 mm. anuales y concentradas en los meses de noviembre a marzo.

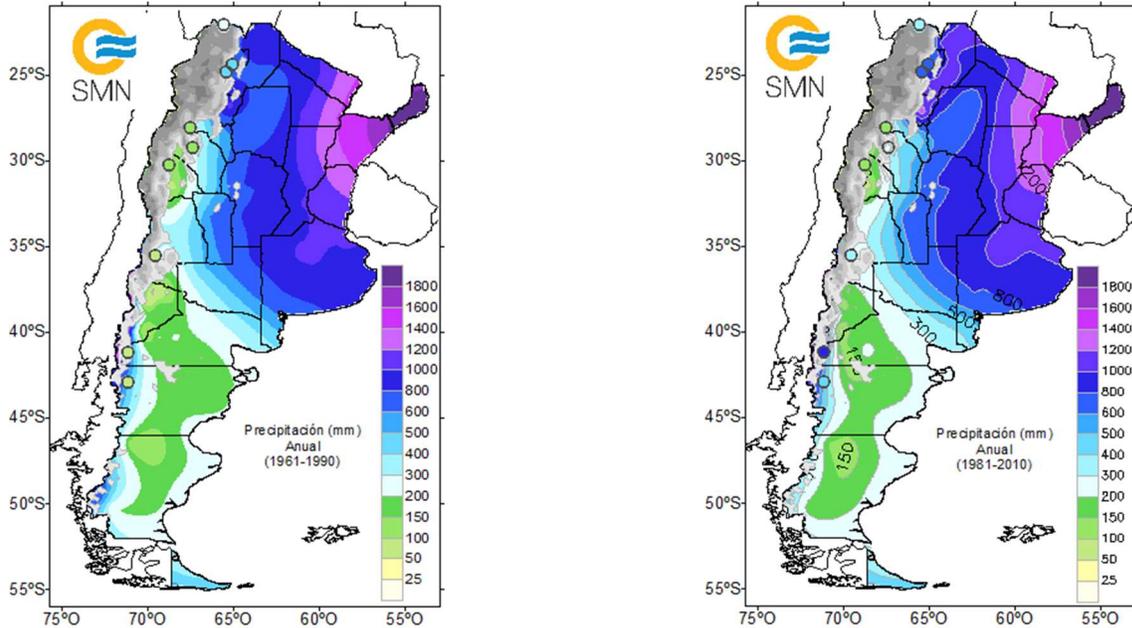


Fig. 5. Comparativo de precipitación media anual entre décadas

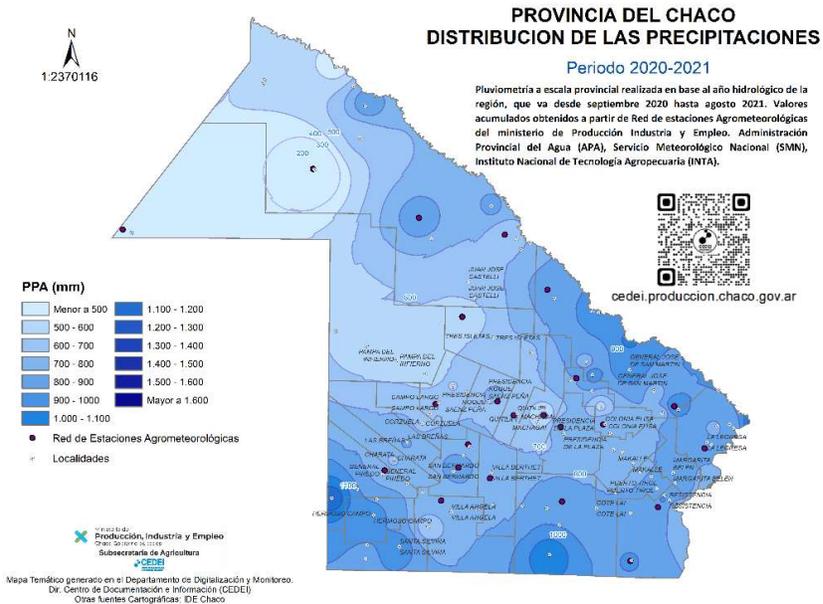


Fig.6. Distribución de las precipitaciones en Chaco

Posibilidades en el Chaco

Como provincia, presentamos una oferta agroclimática que nos posiciona como una **región apta** para este cultivo, lo cual nos propone una agenda desafiante de desarrollo territorial y productivo a mediano y largo plazo.

Rendimiento estimado

Los rendimientos dependerán de muchos factores, entre ellos la situación geográfica, el clima, el suelo, el agua, el distanciamiento, el manejo, la sanidad, los cultivares, la alternancia propia del cultivo, las podas, el raleo, las variedades, el correcto diseño de la plantación, la fertilización, etc.

Según Alejandro Lavista Llanos (2020) las primeras nueces se verán entre los tres o cuatro años, se obtendrá una cosecha razonable a partir de los seis o siete años y, a partir del año diez a doce se obtendrán cosechas normales, dependiendo del cultivar y el manejo. El objetivo, es alcanzar un promedio sostenido de 2 Ton/ha anuales de producción de nueces.

- Plantaciones jóvenes de 1 a 5 años – Años de nulo o pobre rendimiento.
- Plantaciones jóvenes de 6 a 9 años – Años de producción bajas a razonable.
- Plantaciones adultas de 10 a más años – Años de producción normales a promedio.



Fuente de los datos: estimación realizada por el Ing. Alejandro Lavista Llanos

Fig.7. Incremento de rendimiento por ha en 20 años

Ventajas

- Permite manejo silvopastoril, propuesta para productores ganaderos.
- Implantación de forraje y corte en las calles de la plantación.
- Manejo ganadero centrado en bienestar animal debido al alto sombreado
- Manejo del pastoreo con cerco eléctrico
- Permite cultivo hortícola entre los árboles, con marco de plantación con menor densidad de árboles.
- Bajo mantenimiento, bajos requerimientos de mano de obra
- Fruto no perecedero, permite manejar tiempos de cosecha y acopio lo cual beneficia a la comercialización del mismo.

Aspectos del cultivo

- Requiere manejo con cerco eléctrico para pastoreo hasta que se establezcan la plantación (+-5 años)
- Mediano y largo plazo para esperar cosecha y recupero de inversión.
- En algunos lugares refieren de entrar con ganadería al lote a partir del al 6to año
- Muy importante el manejo de la poda de formación desde el año 1-5 y de fructificación a partir de año 6. Fertilización con Zn es fundamental
- Implantar por lo menos 3 variedades para asegurar polinización.
- Requiere instalación de riego.

Marco de plantación

La densidad de plantación tiene gran importancia económica, por su relación directa con los costos de implantación, posteriores cuidados culturales y el aprovechamiento futuro de la producción anual.

Durante los primeros años del cultivo, es posible realizar un máximo aprovechamiento de la superficie, sea mediante la implantación de pasturas o también planteos hortícolas.

Para un manejo ganadero-silvopastoril, se sugiere un stand de 70 árboles en la hectárea (12x12).

Manejo hortícola en las calles, permite mayor densidad, unos 100 árboles en la hectárea (10x10).

FINALIDAD

El programa tiene como meta promover la diversificación productiva de la Provincia de Chaco a partir del desarrollo de micro cuencas de producción de Pecan.

Acompañar a pequeños productores durante una primera etapa del cultivo de Nuez Pecan, dotándolos de una visión novedosa y una mejor perspectiva en materia de producción agropecuaria, promoviendo la diversificación productiva a través de la incorporación de una especie de producción a largo plazo.

ÁREA EN ESTUDIO

El proyecto se ejecutó en las regiones de la Provincia de Chaco donde se cumplen los requerimientos edafo-climáticos para el desarrollo del cultivo.

Los departamentos que representan esas características son:

San Fernando, Libertad, 1° de Mayo, Bermejo, Libertador General San Martín, Sargento Cabral, Gral. Dónovan, Pres. de la Plaza, 12 de octubre, 2 de abril, Mayor Luis Jorge Fontana.

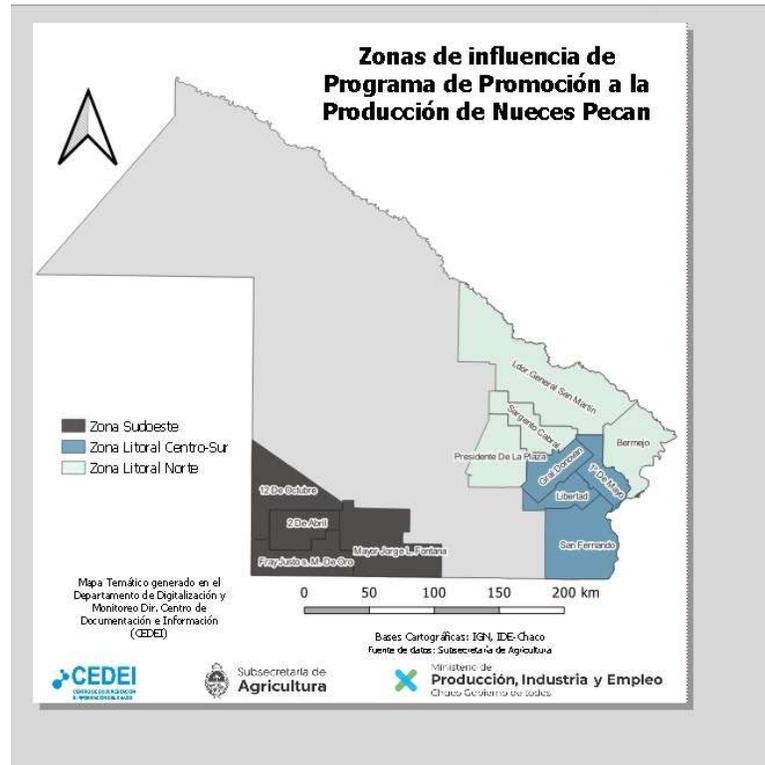


Fig. 8. Zonas de influencia del programa de promoción a la producción de nueces de pecán

TAREAS DESARROLLADAS

PRODUCTORES REFERENTES

En base a las entrevistas personales y visita de lotes que los técnicos de cada región han realizado, se han seleccionado a 3 productores referentes /demostradores.

-Daniel Simoncini: Se encuentra en la zona rural de Hermoso Campo. La empresa está conformada por una familia agrícola-ganadera, donde ya se puede observar el recambio generacional. Tienen 3 hijos que se encuentran trabajando en la empresa, y esta nueva actividad productiva forma parte del legado que quieren dejarle a ellos.

-Sebastián Vicente Martín: productor ganadero y apícola de la zona rural de Makallé. Implantó pecán utilizando la herramienta financiera de CFI.

-Juan Pablo Goujón: joven productor agrícola-ganadero de la zona de Colonia Elisa. A través del acompañamiento del programa, pudo tomar el crédito de CFI para compra de plantines y riego asociado. Va a implantar pecán en el transcurso del año 2024.

La utilización de productores demostradores juega un papel fundamental en el Programa de Promoción del cultivo. Estos productores, que se destacan por su experiencia, conocimientos y resultados exitosos en las otras actividades productivas que llevan adelante, se animan a diversificar e innovar con una actividad diferente. Desempeñan un papel crucial en la difusión y promoción de las buenas prácticas agrícolas.

En primer lugar, sirven como modelos a seguir para otros productores interesados en incursionar plantando pecán. Al ver los avances alcanzados por estos referentes, otros productores pueden visualizar el potencial y los beneficios económicos que pueden obtener al embarcarse en este emprendimiento.

La alianza con estos referentes y su hacer, nos sirvió como herramienta de difusión e intercambio con otros productores interesados.

ASISTENCIA TÉCNICA A PRODUCTORES

Durante el período comprendido entre marzo a diciembre de 2023, se realizaron alrededor de visitas técnicas a productores de pecan en la provincia de Chaco. Estas visitas fueron dirigidas por los técnicos del programa, quienes realizaron las siguientes acciones:

- **Evaluación del estado de los lotes:** se evaluó el estado de brotación de los árboles, el estado fitosanitario y otros aspectos relevantes para determinar la salud general de los cultivos.



Fig.9 Ejemplar plantado en mes de junio, con brotes y flores

También se realizaron muestreo de suelo y agua para usar como herramienta en la toma de decisión de lugares aptos para plantar.



Fig. 10 Muestreo de suelo a distintas profundidades para evaluar fertilidad química.

- **Identificación de desafíos y problemas:** Los técnicos trabajaron estrechamente con los productores para identificar los desafíos específicos a los que se enfrentaban en sus lotes.

Por ejemplo, a partir de un daño observado por deriva de herbicidas hormonales y su consecuente daño a los árboles de pecán de un productor que forma parte del Programa, se pudo utilizar ese hecho para difundir otras cuestiones que tiene que ver con el ambiente, la Ley de Biocidas, uso de recetas agronómica de aplicación y período de restricción de aplicaciones de herbicidas hormonales. Todo esto fue realizado en conjunto con autoridades del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Territorial Sostenible, mediante entrevistas radiales en las localidades de

Villa Ángela, Pres. Roque Sáenz Peña y Charata, zonas agrícolas muy sensibles a este tipo de problemas.



Fig.11. Árbol afectado por deriva de herbicida hormonal.

- **Asesoramiento y recomendaciones personalizadas:** Los técnicos brindaron asesoramiento individualizado a cada productor, incluyendo recomendaciones sobre prácticas de manejo, métodos de control de plagas y enfermedades, y estrategias de riego.



Fig. 12 Detalle de riego de asiento en “olla”



Fig. 13 Poda de raíces en plantines en maceta.



Fig. 14 Detalle de "poncho o polaina" como barrera física de roedores

DIFUSIÓN DEL PROGRAMA

ENTREVISTAS RADIO, DIARIO Y NEWSLETTERS

Como parte de actividades referidas a la difusión del programa, participamos de entrevistas a diversas radios locales, para dar a conocer tanto las actividades puntuales de capacitación, como el Programa Pecán.

Formamos parte de la edición de Mayo del Newsletter del Clúster de Pecán <https://clusterdelpecan.org.ar/el-gobierno-de-chaco-promueve-el-cultivo-de-pecan/>



Fig. 15. Newsletter del Clúster de Pecán

Nos reunimos con proveedores de insumos de la zona, para ponerlos al tanto de los alcances del programa, y brindar acompañamiento a los productores desde el sector comercial, brindando los insumos adecuados.

Generamos reuniones de trabajo con Responsable técnico del programa Cambio Rural de Inta Colonia Benítez para poder armar grupos con productores de pecán.

IMPRESIÓN DE BOLETINES TÉCNICOS

Especialistas de INTA Bella Vista confeccionaron boletines con información necesaria al momento de implantar, los cuales fueron impresos y distribuidos a productores en las distintas jornadas de capacitación realizadas.

Riego en Pecán

Ariel Fernando Quispe

"Programa Promoción de Microcuencas Frutícolas como Estrategias de Diversificación Productiva"

Ing. Agr. Ariel F. Quispe
quispe.ariel@inta.gob.ar
PROYECTO LOCAL FRUTÍCOLA
Coordinador: Ing. Agr. Víctor M. Beltrán
beltran.victor@inta.gob.ar
Centro Regional Corrientes / EEA Bella Vista
Ruta Provincial 27 - Km. 38,3
Bella Vista - Corrientes

PE.1125 - Preservación, caracterización y mejoramiento genético de frutales.
PE.1010 - Intensificación de las cadenas frutícolas.
RIST.1226 Red de evaluación de cultivos.

Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria **INTA**

CFI CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES
Subsecretaría de **Agricultura**
Chaco Gobierno de todos
Ministerio de **Producción, Industria y Empleo**
Chaco Gobierno de todos
Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria **INTA**
Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca
Ministerio de Economía Argentina

inta.gob.ar | 0800 222 INTA (4682)

Fig. 16. Ejemplo de boletín de riego elaborado por técnicos INTA Bella Vista.

PROPUESTA DE MODELO PRODUCTIVO

Durante el desarrollo de nuestras actividades hemos elaborado un modelo productivo, el cual es una propuesta a modo informativo, a los productores que necesitan información sobre esta actividad productiva.

Nos basamos en supuestos que sirven para realizar las estimaciones, aunque es posible que se produzcan diferencias entre lo proyectado y la realidad, asimismo, entendemos que cada emprendimiento será único y se deberán considerar los supuestos para no arribar a conclusiones erróneas

Por último, se entiende que los costos variaran en forma significativa según el tamaño de la plantación 1 a 5 ha de 20 a 50 ha más de 50 ha y en relación con la inversión en bienes de capital, pero este análisis supera los objetivos del presente trabajo.

Análisis elaborado en base a labores e insumos sugeridos por técnicos de INTA Bella Vista, Corrientes, para 1 ha de extensión y con datos provistos por productores de la provincia del Chaco.

Los valores no contemplan IVA y están expresados en dólares.

LABOR	FECHA DE REALIZACIÓN	JORNALES	INSUMOS		COSTOS		TOTAL
			NOMBRE	CANTIDAD	JORNAL	INSUMOS	
Elección del lote	FEB-MAR	1	Análisis de suelo	1	11474,39	15000	26474,39
Preparación de suelo	MAY	1	Combustible	30 litros	11474,39	21000	32474,39
Rastreada	MAY	1	Combustible	30 litros	11474,39	21000	32474,39
Marcado	JUN-AGO	1	Combustible	10 litros	11474,39	7000	18474,39
Hoyado	JUN-AGO	2	Combustible	5 litros	22948,78	3500	26448,78
Plantación	JUN-AGO	2	Plantín raíz desnuda	100 (10x10)	22948,78	1500000	1522948,78
Control de malezas	SEP-MAR	10	Herbicida	20	114743	130000	244743
			Desmalezadora	30 litros		21000	21000
			Hormigas	Formidor	229487,8	31800	261287,8
Control de plagas y enfermedades	SEP-MAR	20	Liebres	Polaina			0
			Sarna	Oxicloruro de cobre		36000	36000
			Quemaduras del sol	Látex blanco		32000	32000
Protección	SEP-DIC	4	N-P-K	75 Kg	34423,17	144000	178423,17
Fertilización	SEP-OCT	4	Zinc foliar	25cc/100L x4	45897,56	55000	100897,56
TOTAL		49			516346,65	2017300	2533646,65
TOTAL EN U\$S					516,35	2017,30	2533,65

Fig.17. Cuadro de gastos. Implantación de pecán

PARTE	MATERIALES	MEDIDAS	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Cuadro	Manguera negra-lateral	1/2" k2,5 x 520m	1000	235,95	471,9
	Goteros autocompensados	6 L/h	600	0,5	300
	Conector inicial para PVC		10	0,77	7,7
Cabezal de campo	Caños PVC terciaria	50mm k4	17	14	238
	Caño PVC	50 mm k4	1	14	14
	Válvula de aire	1"	4	37,82	151,28
	Codo 90°	50mm	8	4,5	36
	Tee	50mm	1	4,7	4,7
	Montura	50mm x1" rosca hembra	2	3,2	6,4
	Llave tipo válvula esférica (PVC rosca Hembra)	50 mm	2	34	68
	Caño PVC	50mm k4	1	14	14
Cabezal de riego	Llave tipo válvula esférica (PVC rosca Hembra)	50 mm	1	34	34
	Válvula de aire	1"	1	37,82	37,82
	Codo 90°	50mm	4	4,5	18
	Unión doble	50mm	3	7,2	21,6
	Montura	50mm x1" rosca hembra	3	3,2	9,6
	Tee	50mm	1	4,7	4,7
	Manómetro	4-6 bar de Glicerina	2	19,15	38,3
	Filtro (anilla)	5-8 m3/h	1	22,52	22,52
Bomba	Centrifuga	1,5 Hp	1	173,6	173,6
Total					1672,12

Fig.18. Cuadro de gastos. Equipo de riego

En la figura N° 17, está presupuestado una muestra tomada a campo y análisis completo de suelo en laboratorio de Suelos y Agua de la provincia del Chaco.

Preparación de suelo comprende 2 pasadas de rastra y una de cincel.

En la Fig. 18 se considera el costo de la instalación del sistema de riego y la compra de los insumos: mangueras, caños, filtros, goteros, llaves, válvulas, codos, manómetros. Teniendo en cuenta que la fuente de agua ya está disponible e instalada.

El marco de plantación que recomendamos es 10 x 10, logrando 100 plantas por hectárea, teniendo en cuenta que lo podrían hacer 5 jornales a esta tarea.

Además, se presupuesta 5 aplicaciones de herbicidas alrededor de las plantas durante un año y 5 pasadas de desmalezadora en las calles.

Se realizarán 2 podas de formación por año y 5 controles de plagas y enfermedades.

Por último, el plan de fertilización incluye 2 aplicaciones al voleo y 2 aplicaciones foliares.

Para el año 2 al 6 tenemos en cuenta las siguientes prácticas culturales:

LABOR	FECHA DE REALIZACIÓN	JORNALES	INSUMOS		COSTOS		TOTAL
			NOMBRE	CANTIDAD	JORNAL	INSUMOS	
Control de malezas	SEP-MAR	10	Herbicida	20	114743	130000	244743
			Desmalezadora	30 litros		21000	21000
Poda	NOV	2	Poda de formación		22948,78		22948,78
Control de plagas y	SEP-MAR	20	Hormigas	Formidor	229487,8	31800	261287,8
			Liebres	Polaina			0
			Sarna	Oxicloruro de cobre		36000	36000
Fertilización	OCT-ENE	3	N-P-K	75 Kg	34423,17	144000	178423,17
	SEP-OCT	4	Zinc foliar	25cc/100L x4	45897,56	55000	100897,56
TOTAL		39			447500,31	417800	865300,31
TOTAL EN U\$S						417,8	865,30

Fig. 19. Actividades culturales año 2 al 6

Aquí tenemos en cuenta las tareas de control de malezas, plagas y enfermedades, además las tareas de poda y fertilización, lo cual presenta un valor de U\$S 865,3 correspondientes a los costos del cultivo.

Tenemos en cuenta que los árboles comienzan a dar sus primeros frutos a partir del año 4, incrementando su rendimiento hasta el año 20 que es donde los valores de rendimientos se estabilizan en aproximadamente 20 kg/planta.

A continuación, presentamos el siguiente flujo de fondos para un período de 20 años, que es el estimado donde se estabiliza la producción del cultivo.

	AÑO																				
Flujo de caja	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
INGRESOS																					
Rendimiento Kg/ha	0	0	0	0	30	70	200	350	800	1.100	1.400	1.500	1.600	1.600	1.700	1.700	1.800	1.900	2.000	2.000	2.000
Ingreso U\$S/kg	0	0	0	0	150	350	1.000	1.750	4.000	5.500	7.000	7.500	8.000	8.000	8.500	8.500	9.000	9.500	10.000	10.000	10.000
TOTAL INGRESOS U\$S	0	0	0	0	150	350	1.000	1.750	4.000	5.500	7.000	7.500	8.000	8.000	8.500	8.500	9.000	9.500	10.000	10.000	10.000
EGRESOS																					
Implantación	2.534																				
Cuidados culturales		865	865	865	865	865	865	865	865	865	865	865	865	865	865	865	865	865	865	865	865
Cosecha y post cosecha	0	0	0	0	45	105	300	525	1.200	1.650	2.100	2.250	2.400	2.400	2.550	2.550	2.700	2.850	3.000	3.000	3.000
Riego	1.672	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
Asistencia técnica	188	188	188	188	188	188	188	188	188	188	188	188	188	188	188	188	188	188	188	188	188
Intereses	159	40	40	40	41	43	50	59	83	99	116	121	127	127	132	132	138	143	148	148	148
TOTAL EGRESOS	4.553	1.579	1.579	1.579	1.644	1.731	2.014	2.341	3.320	3.973	4.626	4.843	5.061	5.061	5.279	5.279	5.496	5.714	5.931	5.931	5.931
Egresos+ Estructura	5.706	1.565	1.565	1.565	1.630	1.717	2.000	2.327	3.306	3.959	4.612	4.829	5.047	5.047	5.265	5.265	5.482	5.700	5.917	5.917	5.917
FLUJO DE CAJA ANUAL	-4.553	-1.579	-1.579	-1.579	-1.494	-1.381	-1.014	-591	680	1.527	2.374	2.657	2.939	2.939	3.221	3.221	3.504	3.786	4.069	4.069	4.069
Tasa 0,0863		-6.132	-7.711	-9.290	-10.784	-12.166	-13.180	-13.770	-13.090	-11.563	-9.189	-6.532	-3.593	-654	2.568	5.789	9.293	13.079	17.148	21.217	25.285
VAN Margen bruto		\$ 10.235,04			9%																
VAN Ingresos		\$ 65.456,77																			
VAN egresos		\$ 56.177,53																			
BENEFICIO/COSTOS																					

Fig.20 Flujo de fondos proyectado para un período de 20 años

Con los datos consignados, la actividad presenta una TIR de 9% y una relación beneficio/costos de 1,2, es decir que por cada dólar invertido, se obtiene 1,2.

PROMOCIÓN DEL CULTIVO

ELABORACIÓN DE PROGRAMA DE ENTREGA DE PLANTINES DE NUEZ

En conjunto con la Subsecretaría de Agricultura, se elaboró un plan, que consistió en proporcionar plantines de nuez pecan a los productores interesados en la temática y que participaron activamente de las jornadas de capacitación realizadas. Es una estrategia respaldada por el potencial económico del cultivo, la idoneidad de las condiciones locales; se busca promover la diversificación agrícola, apoyar a los productores locales y la fomentar prácticas sostenibles. Además, el hecho de que los productores conozcan de primera mano el cultivo de pecán, mejora su comprensión, confianza y compromiso con el mismo, lo que es esencial para el éxito del establecimiento del Programa.

En virtud de lo anteriormente expuesto, la Subsecretaría de Agricultura de la Provincia del Chaco, realizó la compra de 1000 plantines certificados de nuez pecán, injertados, a raíz desnuda, provenientes de la localidad de Concordia (Entre Ríos).

La modalidad de selección fue la siguiente:

- en la Zona Sudoeste se seleccionaron 20 productores,
- en Litoral Norte 10 productores y
- Litoral Centro-Sur 10 productores.

Fueron seleccionados con el criterio de participación e interés en las capacitaciones y reuniones realizadas.

A cada uno de ellos se les hizo entrega de 25 plantines de las siguientes variedades: Shoshoni, Cape fear (como polinizador temprano) y Mohawk, para que se pueda lograr una buena polinización.

Estos 25 plantines en un marco de plantación de 10x10 representan una superficie de ¼ de ha, que, si bien no es una escala efectiva de producción, satisface los objetivos que exponemos a continuación:

- **Potencial Productivo y Económico:** La nuez pecan es un cultivo con un elevado potencial tanto en términos de producción como de beneficios económicos en la provincia del Chaco.
- **Aptitud Climática y Edáfica:** La provincia del Chaco posee una extensa superficie con suelos aptos y fértiles, lo cual es ideal para el crecimiento y desarrollo de los árboles de pecán (entre otros frutales). Además, su clima subtropical proporciona un entorno propicio para el cultivo de esta especie, lo que potencia su capacidad productiva.
- **Difusión Efectiva del Cultivo:** La entrega de plantines de pecán a los productores representa una estrategia eficaz para difundir este cultivo. Esta acción brinda a los productores la oportunidad de familiarizarse con el cultivo de manera práctica, fomentando así su interés y compromiso para con el programa.
- **Insumos Esenciales para el Establecimiento del Cultivo:** Los plantines de pecan son insumos cruciales para la implantación de un cultivo exitoso, ya que el costo de los mismos representa a uno de los más onerosos al inicio de esta actividad. Sumado a ella, la nula disponibilidad de los mismos en la región NEA. Con esto se busca respaldar a los productores, especialmente aquellos que pueden tener recursos limitados para adquirirlos.
- **Diversificación de la Producción Agrícola:** La promoción del cultivo de pecán contribuye a diversificar la producción agrícola en la provincia. Reducir la dependencia de un solo cultivo y fomentar la adopción de cultivos de alto valor, como el pecán, mejora la estabilidad económica de los productores y fortalece la resiliencia de la agricultura local ante factores externos.
- **Generación de Empleo y Desarrollo Económico:** El cultivo de pecán no solo implica la creación de empleo en la fase de producción, sino que también estimula actividades relacionadas, como el procesamiento y la comercialización de nueces.

- Esto genera oportunidades económicas en el agregado de valor al producto dentro de la provincia y contribuye al desarrollo económico regional.

Respecto a los beneficios de que los productores conozcan de primera mano el cultivo de pecan:

-Mejor comprensión del cultivo: Al conocer el cultivo de manera directa, los productores adquieren experiencia más profunda en cuanto a sus características, requisitos y prácticas de manejo.

-Mayor confianza en el cultivo: La experiencia directa con el cultivo fomenta la confianza de los productores en su capacidad para cultivar pecan con éxito. Esto puede aumentar la adopción del cultivo y reducir el riesgo de abandono.

-Compromiso: La familiaridad con el cultivo a nivel práctico conduce a un mayor compromiso por parte de los productores en su producción. Esto puede traducirse en inversiones adicionales en el cultivo y en un mayor interés en el desarrollo de prácticas de producción óptimas.



Fig. 21 Laura Ebel en Gral San Martín recibiendo plantines



Fig. 22 Familia Ebel plantando pecán



Fig.23 María Denis y esposo, recibiendo plantines



Fig.24 Adriana Kizur realizando riego de asiento

RELEVAMIENTO DE PRODUCTORES

Como una de las actividades señaladas dentro del programa, se realizó el geoposicionamiento de los productores de pecán. En el enlace de Google Earth, podemos observar la ubicación de las fincas frutales establecidas.

<https://earth.google.com/earth/d/1X18h0JYd08EknAlaJuUkkfLayv8OMVmA?usp=sharing>



Fig. 24 Imagen de la geoposición de los productores de nuez de pecán

En cuanto a las hectáreas implantadas, ofrecemos a modo de resumen el siguiente cuadro:

Apellido	Nombre	Localidad	Nº Plantines	Superficie estimada	Origen
Karban	Daniel	Tres Isletas		12	Inversión propia
Liva	Jorge	Laguna Blanca		1,5	Inversión propia
Fedorszuck		Villa Ángela		0,25	Inversión propia
Namz	José	San Bernardo		1,5	Inversión propia
			30	0,3	Programa Pecán Chaco
Establecimiento	Don Panos	General Roca		12	Inversión propia
Goujón	Martín	Colonia Popular	300	2,5	Inversión propia
Chaco Pecán	Villalba-Abdón	Colonia Popular		40	Inversión propia
Bonfanti	Carlos Alberto	Colonia Benitez	25	0,25	Programa Pecán Chaco
Llano	Sebastián	Colonia Benitez	25	0,25	Programa Pecán Chaco
Fantín	Julio	Basail	25	0,25	Programa Pecán Chaco
Delsegio	Ricardo	Makallé	25	0,25	Programa Pecán Chaco
Vacca	Pablo	Colonia Benítez	25	0,25	Programa Pecán Chaco
Fortín	Laura	Colonia Popular	35	0,25	Programa Pecán Chaco
Serezo	Nicolás	Margarita Belén	15	0,25	Programa Pecán Chaco
Festey	Luisa	Margarita Belén	25	0,25	Programa Pecán Chaco
Cams	Oscar	Colonia Benitez	25	0,25	Programa Pecán Chaco
Vicente Martín	Sebastián	Makallé	25	0,25	Programa Pecán Chaco
			98	1	Crédito CFI
Liva	Enzo	Makallé	25	0,25	Programa Pecán Chaco
Ovejero	Oswaldo	Gral. San Martín	25	0,25	Programa Pecán Chaco
Vitter	Fabián	Pampa del Indio	25	0,25	Programa Pecán Chaco
Ebel	Horacio	Gral. San Martín	25	0,25	Programa Pecán Chaco
Oscar	Oscar	Gral. San Martín	25	0,25	Programa Pecán Chaco
Picilli	Pamela	Gral. San Martín	25	0,25	Programa Pecán Chaco
Schahoskoy	Laura	Gral. San Martín	25	0,25	Programa Pecán Chaco
Denis	Maria	Gral. San Martín	25	0,25	Programa Pecán Chaco
Gustav Roman - Esc	Gustavo	Gral. San Martín	25	0,25	Programa Pecán Chaco
Bianchi	Luis	Gral. San Martín	25	0,25	Programa Pecán Chaco

Apellido	Nombre	Localidad	Nº Plantines	Superficie estimada	Origen
Passamano	Hugo	Gral. San Martín	25	0,25	Programa Pecán Chaco
Martinez	Ariel	Gral. San Martín	25	0,25	Programa Pecán Chaco
Frete	Aníbal Cristobal	Gral. San Martín			
Skamarda	Elizabeth	Villa Berthet	25	0,25	Programa Pecán Chaco
Tomaszuck	Alicia	Villa Ángela	25	0,25	Programa Pecán Chaco
Kizur	Adriana	Villa Ángela	15		Programa Pecán Chaco
Simoncini	Daniel	Hermoso Campo	10		Programa Pecán Chaco
			434	4,34	Crédito CFI
Cybart	Claudio	Villa Ángela	15		Programa Pecán Chaco
Kwast	Pablo	Villa Ángela	15	0,15	Programa Pecán Chaco
Schahovskoy	Juan Carlos	Charata	20	0,15	Programa Pecán Chaco
Zago	Marcelo Darío	Villa Ángela	15	0,15	Programa Pecán Chaco
Kovincic Soria	Luis Miguel	Villa Ángela	15	0,15	Programa Pecán Chaco
Tomaszuk	Jorge Alberto	Villa Ángela	15	0,15	Programa Pecán Chaco
Vomischa	Ignacio José	Villa Ángela	25	0,25	Programa Pecán Chaco
Covach	Victor	Villa Ángela	25	0,25	Programa Pecán Chaco
Pawluk	Pablo	San Bernardo	25	0,25	Programa Pecán Chaco
Maria	Jonathan Tristan	Villa Ángela	25	0,25	Programa Pecán Chaco
			30	0,3	Inversión propia
Alegre	Diego	Villa Ángela	25	25	Programa Pecán Chaco
Maria	Adolfo Antonio	Villa Ángela	30	0,3	Programa Pecán Chaco
			33	0,33	Inversión propia
Vicentín	Alfredo Néstor	Villa Ángela	35	0,35	Programa Pecán Chaco
Binder	Armin	Villa Ángela	35	0,35	Programa Pecán Chaco
			48	0,48	Inversión propia
Morand	Antonio Rubén	Villa Ángela	35	0,35	Programa Pecán Chaco
Giacomel	Renato	Villa Ángela	35	0,35	Programa Pecán Chaco
			10	0,1	Inversión propia
Bendersky	César	Villa Ángela	5	0,05	Programa Pecán Chaco
			52	0,52	Inversión propia
Sesarrego	Horacio	Corzuela	10	0,1	Inversión propia
Rampazo	Angélica	Charata	10	0,1	Inversión propia
Vicentín	Jorge Miguel		6		Inversión propia
Binder	Nelson	Villa Ángela	48	0,48	Inversión propia
Fedorczuk	Demetrio	Villa Ángela	25	0,25	Inversión propia
Superficie estimada total				112,55	

Fig.26. Planilla de productores de pecán en la provincia del Chaco

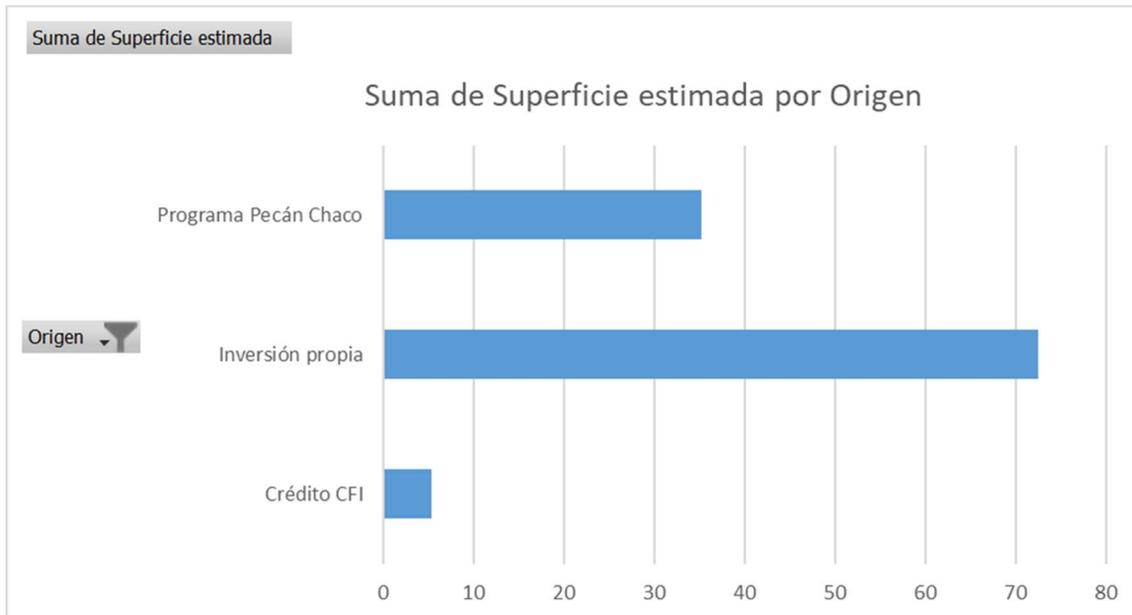


Fig.27. Detalle de origen de fondos para implantación de pecán

APOYO A PRODUCTORES DE PECÁN EN LA GESTIÓN DE FINANCIAMIENTO

Los técnicos brindaron un servicio de asesoramiento y asistencia a productores de pecán para la búsqueda de financiamiento a proyectos de inversión requeridos para llevar adelante su actividad. Ayudaron a los productores a identificar las opciones de financiamiento disponibles y a preparar las solicitudes requeridas.

De todos los productores asistidos, se concretaron 4 proyectos con sus respectivos desembolsos destinados al desarrollo del cultivo de pecán.

Sebastián Vicente Martin: productor ganadero de la localidad de Makallé.

Juan Pablo Goujon: productor agrícola de Colonia Elisa

Vialplus: familia Villalba, propietarios de Chaco Pecán

Daniel Simoncini: productor agrícola de la localidad de Hermoso Campo.

ACOMPAÑAMIENTO A GRUPO "CONSORCIO LAS MORERAS"

En la zona Sudoeste, existe un grupo de productores, que trabajaron nucleados gracias a la coordinación del Ing. Julio Martiniago.

Los mismos fueron capaces de consolidar y coordinar acciones para realizar una compra conjunta de plantines (2000 plantines injertados) en la provincia de Tucumán, con todo lo que eso conlleva en tareas de organización logística y financiera, y luego el asesoramiento técnico para la correcta plantación.



Fig.28 José Namz de San Bernardo, retirando plantines autogestionados

JORNADAS TÉCNICAS

Se llevaron a cabo Jornadas de capacitación en las tres zonas donde el Programa está presente.



Fig 29. Flyer de difusión a Jornada

El contenido de las mimas fue dictado por especialistas de INTA Bella Vista.

También contamos con la presencia del Lic. Esteban Etchepare como disertante, presentando el enfoque económico y financiero del pecán, mercado nacional e

internacional, y otras cuestiones de la producción, ya que es un productor referente de Esquina, Corrientes.



Fig 30. Ing. Maximiliano Salica presentando la jornada

Asistieron en total alrededor de 100 personas interesadas siendo productores o técnicos de la zona, en su mayoría, ganaderos, muy interesados en esta propuesta de diversificación productiva.



Fig. 31. Plantación de pecanes en "Don Panos"

JORNADAS. PRÁCTICAS A CAMPO



Fig. 32 Flyer de difusión a Jornada de propagación

En la localidad de San Bernardo, se lleva a cabo la jornada práctica de "Propagación Vegetal", en las instalaciones del campo experimental de la Escuela de Educación Agropecuaria N°38 San Bernardo.

La escuela se encuentra ubicada en una zona netamente agrícola. Lo que buscamos con el programa, es que los alumnos se empiecen a familiarizar con los cultivos frutales en general, y en particular con el pecán. También se les hizo entrega de plantines, para que puedan formarse no solo desde la teoría sino también desde la práctica.

Las conversaciones mantenidas con los directivos y docentes de la institución se centran en la posibilidad de que puedan suministrar a los productores locales plantines de nuez pecan injertados de producción propia. Esto surge debido a la complejidad que representa la obtención de estos plantines en términos de cantidad y costo de transporte, considerando que los viveros que los producen se ubican en

las distantes regiones de Entre Ríos y Tucumán. Este es un proyecto a largo plazo, que está siendo diseñado en conjunto, y las principales acciones consisten en capacitar a los profesores y alumnos en esta nueva temática.



Fig. 33 Ing. Julio realizando apertura a la Jornada



Fig.34 Emilio Ortíz realizando la práctica de injerto

También estuvo presente la representante zonal de la organización “Campo Limpio” comentando acerca de los conceptos de triple lavado, disposición final de envases vacíos y su retiro de los establecimientos.

JORNADA VILLA ÁNGELA

Se realizó la jornada en el campo de los hermanos Binder, ambos productores agrícolas, promotores y entusiastas de esta nueva alternativa, se realizó la jornada técnica de implantación. Se contó con una gran afluencia de productores, a pesar de las condiciones climáticas adversas de ese día. Productores que ya plantaron este año, mediante la compra conjunta, o que están planificando plantar durante el 2024.

Fue sumamente interesante que se hayan acercado a esta localidad, los dueños de los viveros PKN, ubicado en Concordia Entre Ríos, y Quebrada de Lules, cito en la localidad del mismo nombre en la provincia de Tucumán.

Ellos aportaron muchísimos datos técnicos y prácticos fruto de la experiencia, además de explicar cuál es la modalidad de compra y reserva de los árboles para cada campaña, resaltando la importancia de planificar, preparar el campo y anticiparse con la compra.

Vemos con buenos ojos este gesto de acercarse al Chaco, ya que creemos que ven potencial de crecimiento de superficie en nuestra provincia.

Se expusieron dos herramientas de fabricación propia: una cosechadora “shaker de eslinga” y una limpiadora portátil. Mediante esta estrategia, se muestra a los productores diferentes alternativas de cosecha y acondicionamiento durante los primeros años, cuando todavía no se tiene grandes volúmenes de frutos.



Fig.35 Muestra práctica de plantación y uso de hidrogel



Fig.36 Chocolatería y confituras con nueces



Fig.37 Sr. Nelson Binder junto a máquina limpiadora portátil. Manufactura propia



Fig.38 Comparativo de distintas variedades de nueces



Fig.39 Sr. Jorge Palacios mostrando el plantín de pecán en maceta

JORNADA EN CAMPO MARTÍN GOUJÓN

Se realizó una jornada práctica de intercambio de saberes en el lote del productor Martín Goujón, ubicado en la localidad de Colonia Popular, organizada por la Ingeniera Virginia Bianciotto. Durante la misma, los productores interesados pudieron observar:

- La preparación previa del lote a plantar
- Diagramación (en este caso el productor eligió un marco de plantación intensivo 6mx9m)
- Compró los plantines en maceta, de un vivero certificado de Tucumán, así es que pudimos observar la diferencia entre los plantines a raíz desnuda.
- Riego de asiento
- Como va a instalar próximamente el equipo de riego para su lote

La jornada fue sumamente provechosa y los asistentes participaron activamente con preguntas.



Fig.40 Intercambio de experiencias entre los participantes



Fig.41 Diagramación del lote en lote de Goujón

JORNADA EN HERMOSO CAMPO

La jornada se desarrolló en dos partes. En la primera parte, que se realizó en un espacio acondicionado para la ocasión, los técnicos del INTA Bella Vista brindaron presentaciones sobre los siguientes temas:

- Poda y cuidado de los primeros años (Ing. Diego Rodríguez)
- Enfermedades más importantes en el cultivo y posibles soluciones (Ing. Víctor Beltrán)
- Insectos más importantes que atacan al cultivo (Ing. Alcides)

Luego, los propietarios de la empresa Chaco Pecán, compartieron su experiencia, su visión sobre el sector. También comentaron sobre el funcionamiento de la Cámara argentina de productores de nuez de pecán y la importancia de estar agrupados.

El Sr. Nelson Binder, entusiasta productor y promotor de esta actividad, compartió con los presentes, muestras de nueces de distintos cultivares y también comentó su nueva línea de trabajo en inoculación con trufas en pecán.

Los ingenieros Federico Cettour y Fermín Terradas del vivero PKN comentaron sobre los cultivares que producen, ventajas de los mismos y formas de pago.

La segunda parte de la jornada se realizó en el lote de pecán del establecimiento. Los propietarios del establecimiento, Daniel Simoncini y Cristina Escalante, comentaron a los presentes la historia del lote, que fue implantado sobre un lote de alfalfa; mostraron el distanciamiento, la poda, las labores previas a la plantación y los cuidados en general.



Fig. 42. Cristina Simoncini comentando historia del lote

CAPACITACIONES

Participamos, como programa Pecan Chaco, de una Jornada técnica de pecán organizada por el Ministerio de Producción de Corrientes, en la localidad de Cruzú Cuatiá. Allí pudimos intercambiar experiencias con los técnicos de Corrientes y productores que asistieron a dicha jornada. Esta sin duda ha sido una experiencia invaluable, ya que el Plan Nuez Pecán en dicha provincia cuenta con 3 años de antigüedad y en el camino transitado, tuvieron tanto aciertos como situaciones que pueden mejorar.



Fig. 43. Jornada de Pecán. Cruzú Cuatiá, Corrientes.

JORNADA BELLA VISTA

Asistimos a la Jornada de capacitación en el cultivo de pecán, en instalaciones de la EEA INTA Bella Vista junto a los técnicos del Plan pecán de la provincia de Corrientes, propuesta por el equipo especialista en fruticultura de INTA.

La propuesta fue teórica-práctica. Una parte desarrollada en el aula, y la práctica incluyó visitar el jardín de introducción de variedades, que es la parcela donde realizan las observaciones fenológicas.



Fig.44 Jardín de introducción de variedades en INTA Bella Vista

Se realizó práctica de poda en árboles de 3 años en lote de productor perteneciente al Plan Nuez de pecán en Corrientes.



Fig.45 Práctica de poda

Terminamos la gira en el campo de otro productor, donde realiza pastoreo rotativo entre los árboles de pecán.

GIRA TÉCNICA CONCORDIA

Los técnicos del programa participamos de una gira donde pudimos conocer a varios eslabones de la cadena productiva del pecán: se visitó al vivero "Santa María", recorriendo sus instalaciones y viendo las condiciones de multiplicación y obtención de cultivares certificados.

Recorrimos también las instalaciones de la empresa "Delta Berries", dedicados principalmente a la limpieza, acondicionamiento y exportación de nueces con cáscara. Esto nos dio una idea clara de las labores necesarias pos cosecha y comercialización, labores que en pocos años impulsaremos que se realicen dentro de nuestra provincia.

JORNADAS DEL CLÚSTER DEL PECÁN

Participamos de las Jornadas del Clúster, realizadas el 30 y 31 de marzo del 2023 en la ciudad de Concordia, Entre Ríos, a la misma, también asistieron productores de la provincia. Se presentaron temas de interés a la producción, desde técnicos, políticos y económicos. Nos puso en la órbita de todo lo que conlleva el mundo pecanero.



Fig.46. Jornadas del Clúster con productores de pecán

PARTICIPACIÓN EN LAS JORNADAS DE LA CAPPECAN

En el mes de noviembre, visitamos la localidad entrerriana de San José, donde se realizó la Jornada anual de la Cappecan. Asistimos junto a técnicos del programa y a productores chaqueños, donde presentaron distintos temas de interés a la actividad. A resaltar en esta jornada fue la masiva convocatoria de productores de diversas partes del país y la exposición dinámica de las distintas labores del cultivo.



Fig. 47. Exposición dinámica en Jornada de Cappecan

CONCLUSIONES

-RESULTADOS

Las visitas técnicas fueron altamente valoradas por los productores, ya que les brindaron la oportunidad de resolver dudas, obtener orientación especializada y mejorar la eficiencia de sus operaciones. Asimismo, se estableció una comunicación cercana y continua con los productores, lo que fortaleció la relación de confianza entre el programa y los productores.

A través de las capacitaciones y jornadas a campo, pudimos llegar a numerosos productores y técnicos, e instalar el tema pecán en agenda productiva.

Con la coordinación y trabajo mancomunado con el MPlyE se pudieron implantar 40 has en el 2023.

-RETOS Y DESAFÍOS

Los principales retos y desafíos que enfrentamos en el programa de cara a la campaña 2024 incluyen:

- El aumento de la demanda de visitas técnicas, debido al creciente número de productores interesados en el cultivo de pecán.
- La necesidad de contar con técnicos especializados en el cultivo de pecán.
- La necesidad de generar información científica sobre el cultivo en la provincia de Chaco.
- El poder colaborar desde el programa con el incremento de superficie implantada en la provincia.

Con el apoyo de los productores, técnicos y autoridades de Ministerio de Producción, Industria y Empleo de la provincia de Chaco, se espera que la asistencia técnica, capacitaciones y planes de fomento financiero, continúen avanzando y logrando sus objetivos de mejorar la productividad y la rentabilidad de los cultivos, como así también acompañar a los productores que quieren iniciarse en esta actividad.