

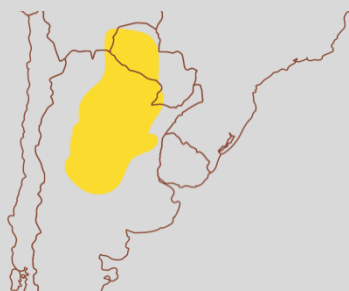


CADERNO DE CASOS  
**GRANDE CHACO AMERICANO**



**18****PROICSA: POLÍTICA PÚBLICA DE MELHORIA DE FRENTES  
DE COLHEITA DE COOPERATIVAS DE PEQUENOS(A)  
CANAVIEIROS(A) DE TUCUMÁN (2014-2017)**

REGIÃO DAKI-SV:

**Grande Chaco Argentino**CATEGORIA PRINCIPAL:  
**Produção Biodiversa**CATEGORIAS COMPLEMENTARES:  
**Inovação e Organização Social**GRUPOS IDENTITÁRIOS:  
**Jovens. Mulheres****1. DADOS GERAIS****1.1 RESUMO**

Na Argentina, a província de Tucumán representa 70% da produção de açúcar no país. Essa província conta com mais de 4.500 pequenos(as) canavieiros(as), dos quais cerca de 40% estão organizados(as) em cooperativas para poder enfrentar melhor os diferentes desafios da produção de baixa escala: dependência de terceiros para a colheita e processamento da cana; limitações para acessar variedades de cana de maior rendimento e para alcançar o melhor rendimento das variedades disponíveis; deficiências em infraestrutura; e dificuldades para manter gestão da cooperativa.

Entre 2013 e 2017, o Ministério de Agroindústria da Nação impulsionou uma política pública para incrementar a produtividade e promover uma melhor integração das cadeias de valor do setor sucroalcooleiro: o Programa para Incrementar a Competitividade do Setor Açucareiro (PROICSA) do NOA (noroeste argentino).

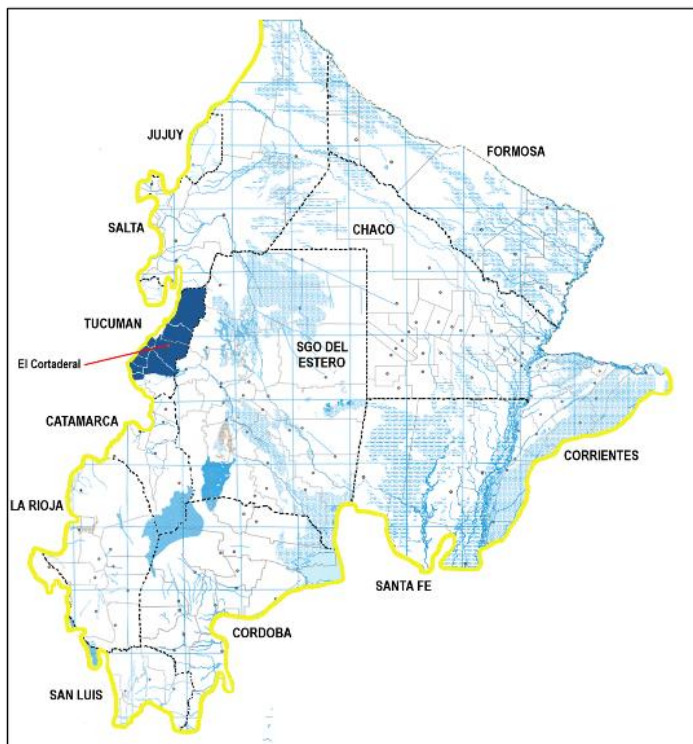
O componente V do PROICSA esteve orientado às cooperativas de pequenos(as) produtores(as) canavieiros(as), que, através desta via, receberam ferramentas, equipamentos, fundos para infraestrutura, capacitação em uma variedade de aspectos da produção açucareira, gestão cooperativa e o estabelecimento de vínculos com instituições do sistema científico-tecnológico.

Nesta sistematização, será abordado o PROICSA, com foco em um caso concreto de aplicação: a Cooperativa “La Esperanza”. Esta cooperativa está formada por trinta pequenos(as) produtores(as) de cana-de-açúcar da zona El Cortaderal (localidade de Leales, província de Tucumán). A implementação do componente V do PROICSA obteve resultados significativos na sua implementação, mas nos últimos anos, estes resultados foram afetados devido ao cenário complexo derivado da crise econômica e da pandemia do Covid-19. No entanto,

trata-se de uma política pública que permite insumos para pensar em estratégias sistêmicas para a agricultura resiliente ao clima.

## 1.2 LOCALIZAÇÃO DA EXPERIÊNCIA

A experiência é desenvolvida dentro do setor do Chaco Americano que está localizado no território da República Argentina. Com relação à região chaquenha, o PROICSA foi implementado na província de Tucumán e Jujuy. Especificamente, a experiência analisada nesta sistematização foi realizada em El Cortaderal, na localidade de Leales, província de Tucumán.



Mapas 1 e 2 - Fonte: Elaboração própria a partir do uso e modificação de mapas de licença aberta do Instituto Geográfico Nacional da República Argentina, CC BY-SA 4.0, <https://www.ign.gob.ar>.

*Observação: O primeiro mapa mostra a região chaquenha na América do Sul e, destacado em azul, está a região chaquenha argentina. No segundo mapa, está marcada em azul a localização desta iniciativa no Grande Chaco argentino.*

## 1.3 ATORES PRINCIPAIS

Os beneficiários do Componente V do PROICSA na província de Tucumán foram aproximadamente 4 mil pequenos(as) produtores(as) canavieiros(as), isto é, aqueles cujas fazendas tinham até 50 hectares de superfície. Ao iniciar o programa, 40% dos(as) pequenos(as) produtores(as) pesquisados(as) constituíam um total de 23 cooperativas.



No caso específico da Cooperativa “La Esperanza”, em El Cortaderal (Tucumán), havia 34 associados(as), cujas fazendas tinham uma superfície média de 5 e 6 hectares, aos quais se somaram outros 21 produtores(as) da zona que não eram associados(as) da cooperativa.

Como parte da implementação do programa, jovens das famílias produtoras receberam capacitação para a produção de cana-semente, uso e manutenção do maquinário agrícola, gestão de uma fazenda canavieira e gestão e administração de uma cooperativa.

O assessoramento técnico e as tarefas de capacitação foram realizadas pelo pessoal da Estação Experimental Agroindustrial “Obispo Colombres” do governo da província de Tucumán, da Agência de Extensão Rural Famaillá do Instituto Nacional de Tecnologia Agropecuária, da Universidade Nacional de Tucumán e da Universidade Nacional de Quilmes.

Os fundos para o PROICSA foram administrados principalmente pelo governo nacional através de um crédito obtido do CAF e de fundos próprios. O financiamento do Componente V (que compreende a experiência, objeto deste relatório) foi realizado exclusivamente pelo Estado. De forma contrária, para a implementação dos Componentes I a IV, as contribuições foram realizadas pelo setor privado.

## 1.4 ORGANIZAÇÕES PARTICIPANTES

A implementação do PROICSA foi realizada com a participação das seguintes organizações:

- Ministério de Agricultura da República Argentina: Unidade para A Mudança Rural (UCAR) – PROICSA
- Ministério de Desenvolvimento Produtivo da Província de Tucumán: Unidade de Coordenação Territorial – Estação Experimental Agroindustrial “Obispo Colombres” (EEAOC) – Instituto de Desenvolvimento Produtivo.
- Instituto Nacional de Tecnologia Agropecuária (INTA): Agência de Extensão Rural Famaillá (AER Famaillá).
- Universidade Nacional de Tucumán.
- Universidade Nacional de Quilmes.
- Instituto Provincial de Ação Cooperativa e Mutual de Tucumán.
- Cooperativas agropecuárias e grupos de pequenos(as) produtores(as) canavieiros(as) das províncias de Tucumán, Salta e Jujuy.
- O caso analisado nesta sistematização: a cooperativa “La Esperanza” de El Cortaderal – localidade de Leales, província de Tucumán.

O governo nacional obteve financiamento para o PROICSA através de um empréstimo do Banco de Desenvolvimento da América Latina (CAF), além dos fundos nacionais e contribuições privadas. Em sua formulação, o PROICSA previa um investimento de 140 milhões de dólares.

No caso específico do Componente V, 79% do financiamento previsto correspondia a fundos do empréstimo do CAF, e o restante, são recursos do governo nacional por um valor total de USD 19 milhões, ou seja, um pouco mais de 13% do total dos investimentos originalmente previstos.

## 1.5 REFERÊNCIA TEMPORAL

O PROICSA começou a ser planejado em 2013 e finalizou suas atividades em 2017.



## 1.6 DESAFIO

A produção da cana-de-açúcar de baixa escala tem numerosos desafios ambientais e tecnoeconômicos:

- O preço da produção de cana-de-açúcar é estabelecido pelos engenhos.
- Dependência dos engenhos e de empreiteiros para a colheita e processamento da cana.
- Limitações para acessar variedades genéticas da cana de maior rendimento e para alcançar o melhor desempenho das variedades disponíveis.
- Deficiências em infraestrutura e equipamentos (caminhões, colheitadeiras combinadas, etc.).
- Falta de opções tecnológicas para realizar a colheita da cana-de-açúcar verde.
- Dificuldades para manter a gestão da cooperativa, entre outras problemáticas.

As cooperativas precisam ser capazes de enfrentar todos esses desafios a fim de alcançar a sustentabilidade dos(as) agricultores(as) familiares do açúcar.

## 1.7 OBJETIVOS

O objetivo principal do PROICSA foi desenvolver e implementar uma estratégia de apoio e assistência técnica para os(as) pequenos(as) produtores(as) de cana-de-açúcar, com o objetivo de ampliar sua capacidade de gestão, incrementar sua produtividade e promover uma melhor integração das cadeias de valor do setor.

Entre seus objetivos específicos, se destacam:

- Ampliar e melhorar os serviços que a cooperativa fornece aos(às) seus(suas) associados(as) para a implantação e os cuidados da cana-de-açúcar.
- Melhorar o serviço de frente de colheita.
- Construir um espaço de usos múltiplos que funcione como sede administrativa da cooperativa, como lugar de reuniões, capacitações e outros eventos, e como depósito para guardar ferramentas e armazenar açúcar.
- Fortalecer o processo participativo de gestão e administração da cooperativa.

Com esta orientação geral, o PROICSA teve ações de formação dirigidas principalmente aos(às) jovens canavieiros(as).

## 1.8 DIMENSÃO RESILIENTE

As atividades desenvolvidas pelo PROICSA com as cooperativas de canavieiros(as) – como é o caso da Cooperativa La Esperanza – contribuíram para o fortalecimento da resiliência das famílias camponesas e o enraizamento da população jovem.

Geralmente, aumentar a rentabilidade das pequenas fazendas canavieiras através de uma multiplicidade de ações vinculadas à produção de açúcar e de outros bens primários gera uma melhoria nas condições de vida da população camponesa.

Além disso, no marco da implementação do Componente V do PROICSA, foram desenvolvidas atividades de capacitação dirigidas especificamente aos(às) jovens, com a finalidade de fornecer ferramentas para a gestão dos empreendimentos – tanto em termos de trabalho agrícola como administrativo –, para a operação da frente



de colheita e a ação cooperativa. Dessa forma, são favorecidas a continuidade e diversificação das atividades produtivas e a permanência da população rural em seus locais de origem.

## 2. DESENVOLVIMENTO DA EXPERIÊNCIA

### 2.1 CENÁRIO SÓCIO-POLÍTICO, AMBIENTAL E ECONÔMICO

Entre as atividades produtivas que são desenvolvidas na província de Tucumán, o setor sucroalcooleiro é um dos mais importantes. A produção de cana-de-açúcar em Tucumán representa dois terços da produção nacional e contribui com cerca de um terço do valor agregado do setor agrícola na província.

A produção de açúcar e álcool apresenta uma forte integração vertical e uma grande concentração. Um grupo reduzido de atores sociais são proprietários dos engenhos, das destilarias e das fazendas de maior superfície. No Gráfico 1, é apresentado um esquema do funcionamento do setor sucroalcooleiro.

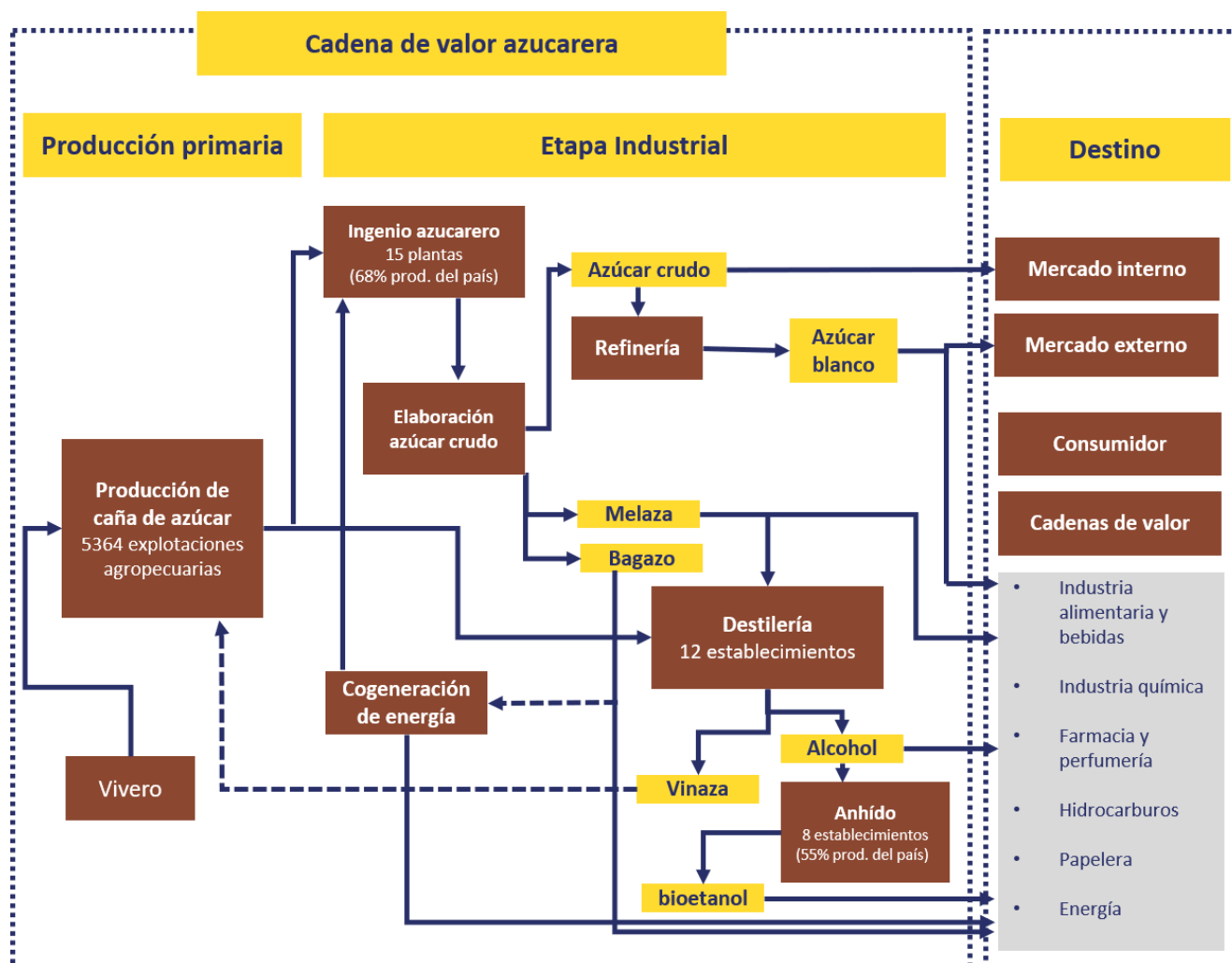


Gráfico 1 – Cadeia de valor do setor sucroalcooleiro.

Fonte: Adaptado pela Subsecretaria de Programação Microeconômica (2018).



O número de fazendas canaveiras na província de Tucumán ultrapassa 5.300 e mais de quatro mil destas fazendas pertencem a pequenos(as) produtores(as), cujas parcelas não superam 50 hectares de superfície e representam aproximadamente um terço da área plantada (Giarracca e Mariotti, 2005).

Grande parte desses(as) produtores(as) enfrentavam uma série de dificuldades que colocavam em risco a sobrevivência de suas fazendas, principalmente para aqueles agrupados em pequenas cooperativas e de recente criação, tais como: desconexão com os circuitos comerciais mais dinâmicos; tensa relação com fornecedores(as) de insumos e empreiteiros de serviços; isolamento por dispersão territorial e mal estado dos acessos; debilidade dos vínculos com muitas instituições oficiais, entre outros desafios. No Gráfico 2, é representada a participação da agricultura familiar canaveira no setor sucroalcooleiro (SPM, 2018).

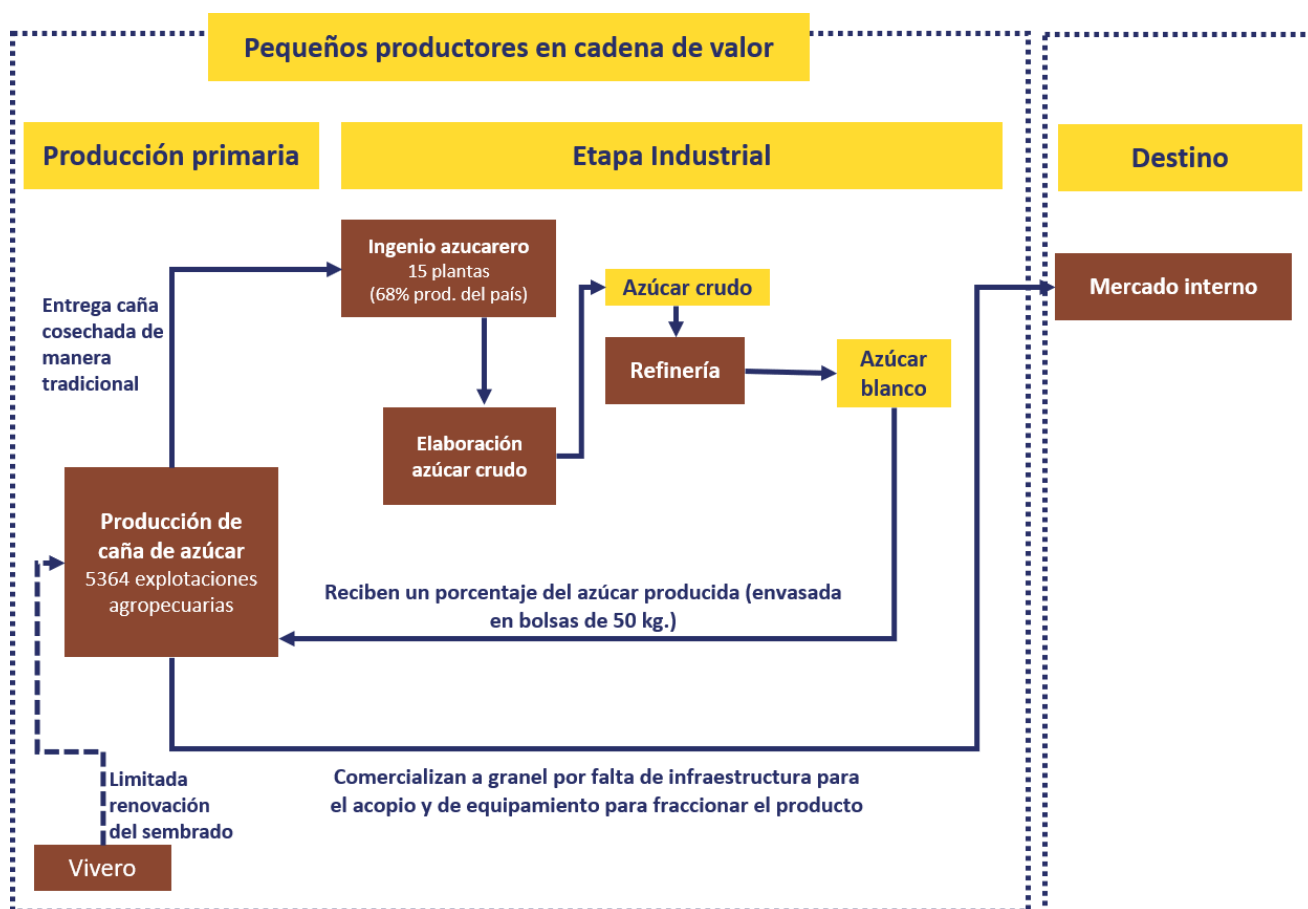


Gráfico 2 – Participação dos(as) pequenos(as) canaveiros(as) na cadeia de valor do setor sucroalcooleiro.  
 Fonte: Adaptado pela Subsecretaria de Programação Microeconômica (2018).

Entre os trabalhos necessários para a produção sucroalcooleira, a colheita da cana é fundamental. Essa tarefa é realizada a partir da organização das chamadas "frentes de colheita", que fazem referência (1) ao conjunto de maquinários necessários para o trabalho, (2) aos recursos humanos necessários para operá-los e (3) à logística para o deslocamento de maquinários e operários entre as diferentes fazendas, e entre elas e os engenhos. Em uma situação ideal, os tempos de interrupção durante a colheita deveriam ser reduzidos ao



mínimo (para conhecer mais sobre a colheita de cana-de-açúcar em Tucumán, acesse a sistematização “Canaveira INTA”, na Coleção de experiências DAKI-Semiárido Vivo, clicando [aqui](#)).

Os trabalhos de colheita foram radicalmente transformados a partir da década de 1990 com a incorporação de colheitadeiras combinadas e equipamentos de fábrica projetados para processar cana-de-açúcar verde, substituindo a prática tradicional de queima e colheita semimecanizada, corte manual, carregamento e transporte com maquinários.

A maioria dos(as) pequenos(as) produtores(as) continua colhendo a cana de maneira tradicional. Essa prática está mais restrita desde que as normas ambientais, que visam erradicar a queima dos canaviais em Tucumán (Lei Nº 6.203), entraram em vigor. A utilização de colheitadeiras combinadas para os(as) pequenos(as) produtores(as) é limitada devido ao alto custo do equipamento e pelo fato das colheitadeiras estarem projetadas para operar em fazendas de superfícies extensas e terreno plano, características opostas às de muitas das parcelas dos(as) pequenos(as) produtores(as). A falta de equipamento para a colheita os obriga a contratar o serviço de terceiros, que se deslocam de fazenda em fazenda conforme sua conveniência, e os(as) produtores(as) devem esperar tal disponibilidade ou usar o sistema semimecanizado (Juarez, 2011).

A cana colhida é entregue aos engenhos para sua industrialização. Novamente, a ordem em que os lotes de cana recebidos serão processados é estabelecida pelos(as) fornecedores(as) do serviço e conforme sua conveniência. Portanto, os(as) pequenos(as) produtores(as) devem novamente aguardar, já que possuem menor volume e quantidade. Por outro lado, os sistemas integrais de colheita cortam a cana na hora da colheita, produzindo seções de menor comprimento, que alimentam máquinas projetadas para processar peças deste tamanho. Na colheita da cana da maneira tradicional, é realizado somente o corte bruto, produzindo seções de cana de maior comprimento (enquanto a colheita da cana verde a corta para que seja melhor processada pelos engenhos). Isso simplifica a posterior coleta e transporte para os(as) pequenos(as) produtores(as), mas depois dificulta seu processamento nos engenhos, motivo pelo qual são “enviados à fila” e perdem mais tempo em processar seu açúcar.

Após processada a cana, e obtido o açúcar refinado, os engenhos retêm uma porcentagem como pagamento pelo serviço de refinamento. Por sua vez, os engenhos são agentes de retenção tributária e retêm também os impostos, para posteriormente entregar o resto aos(as) produtores(as) e/ou cooperativas, embalado em sacos de 50 kg. É nesse momento que as cooperativas devem guardar o açúcar (geralmente para esperar o melhor preço) ou vendê-lo ao mesmo engenho para pagar seus(suas) associados(as), que são pequenos(as) canavieiros(as).

Em 2013, para a implementação do Componente V do PROICSA em Tucumán, foi realizado um estudo de linha de base que gerou uma série de dados significativos sobre o conjunto de pequenos(as) produtores(as), entre eles, que a produtividade de suas fazendas era em torno de 55% da produtividade média. Esse baixo desempenho foi atribuído, além da já mencionada dificuldade para acessar as tecnologias mais eficientes de colheita, à antiguidade dos canaviais, ao menor acesso às novas variedades genéticas da cana e às tecnologias de cultivo, ao uso de cana-semente sem padrões de qualidade, às dificuldades para a gestão e ao baixo grau de associatividade (PROICSA, 2013).

Esse conjunto de elementos, somado à perda do produto, pela dependência aos engenhos para o processamento, e às limitações na comercialização, derivadas da dificuldade em acessar outra modalidade, além das vendas a granel, determina que a rentabilidade das pequenas fazendas canavieiras é, no melhor dos casos, muito baixa.

Para superar os numerosos desafios que os(as) pequenos(as) produtores(as) canavieiros(as) de Tucumán enfrentaram, entre 2014 e 2017, foi executada a política pública do Programa para incrementar a





competitividade do setor açucareiro do NOA (PROICSA), especificamente o Componente V dirigido às cooperativas de canavieiros(as). Essa política buscou apoiar os(as) pequenos(as) produtores(as) canavieiros(as) em todos os aspectos relacionados com a frente de colheita.

## 2.2 PROCESSO DA EXPERIÊNCIA

Em 2014, foi implementado o Programa PROICSA com o objetivo de desenvolver e implementar uma estratégia de apoio e assistência técnica para os(as) pequenos(as) produtores(as) canavieiros(as), a fim de ampliar sua capacidade de gestão, incrementar sua produtividade e promover uma melhor integração das cadeias de valor do setor. Os usuários dessa política foram as cooperativas de canavieiros(as) e, nesse marco, também houve ações de formação para os(as) jovens canavieiros(as).

A seguir, é reconstruída a linha do tempo da experiência do PROICSA, observando que foram incluídos apenas os fatos significativos selecionados com base em sua utilidade para a reconstrução analítica e estilizada do processo. Da mesma forma, destaca-se o caso da implementação na cooperativa “La Esperanza”.

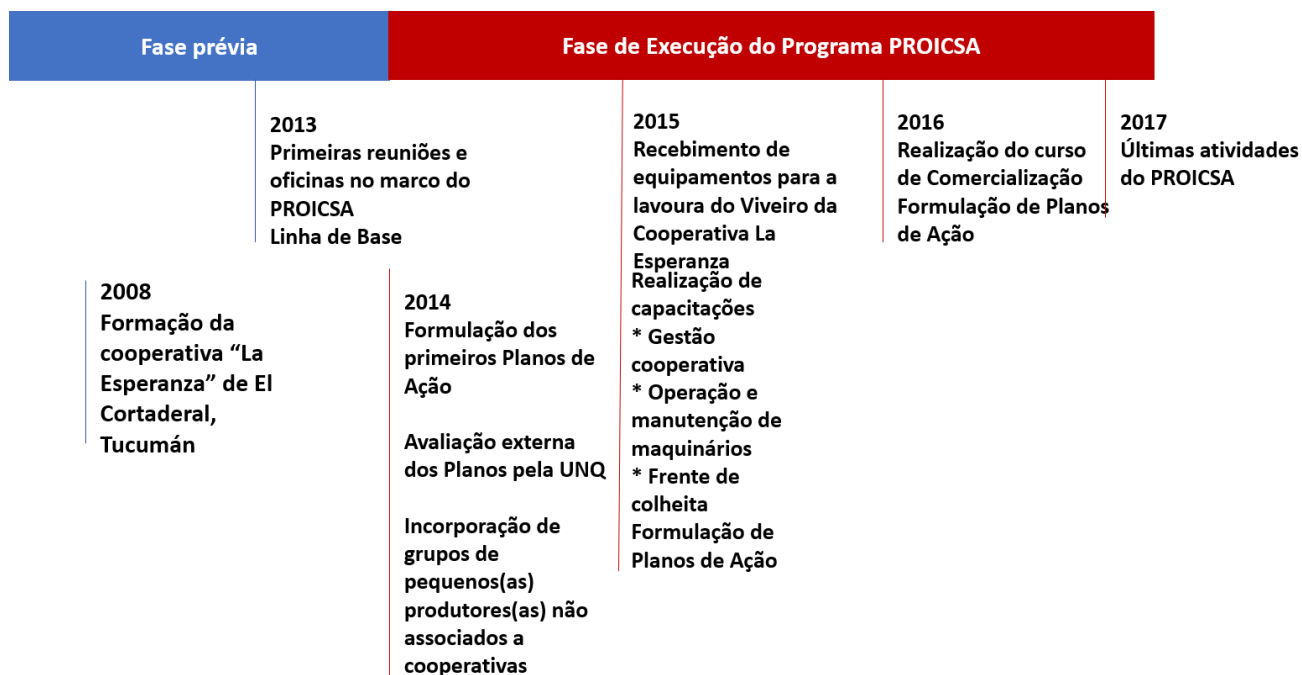


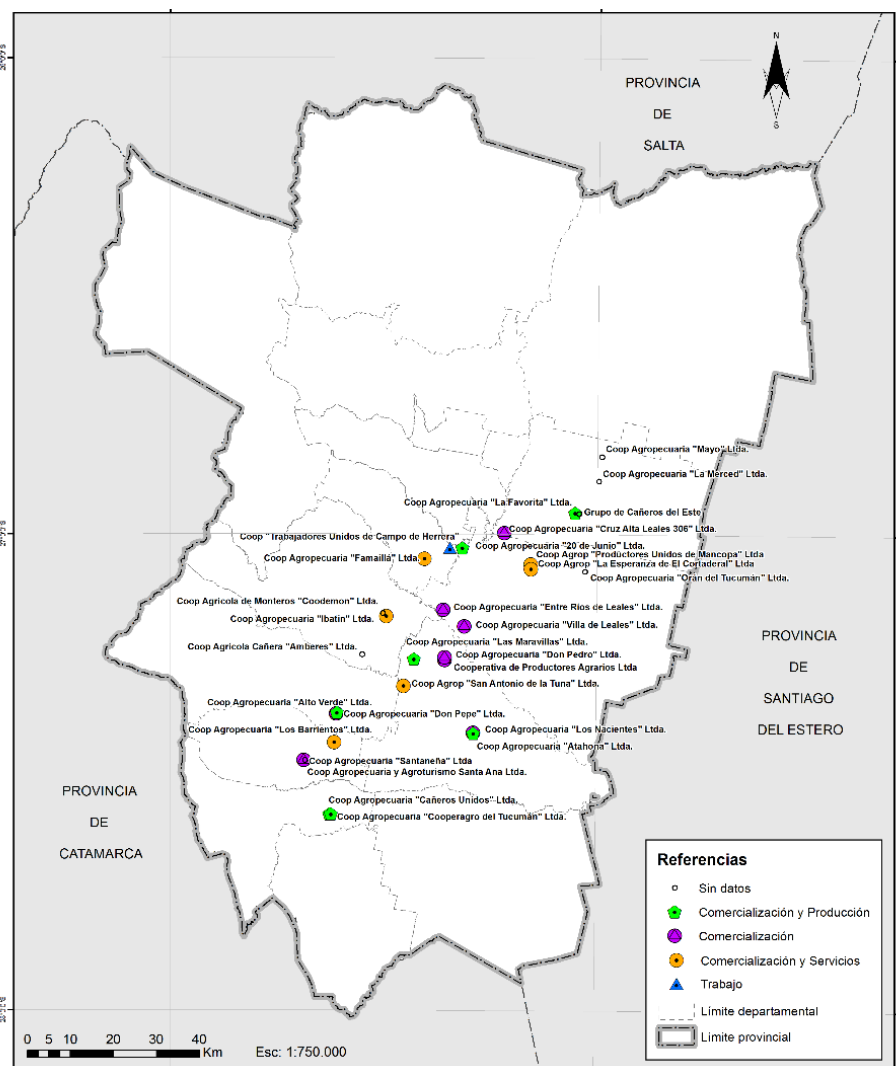
Gráfico 3 - Linha do tempo do Programa para incrementar a competitividade do setor açucareiro do NOA. Fonte: Elaboração própria a partir do levantamento documental (2022).

### Fase prévia – Análise do cenário açucareiro e das cooperativas de canavieiros(as) [anterior a 2013]

No Ministério de Agroindústria da Nação, a equipe de técnicos(as) da Unidade de Mudança Rural começou a planejar a estratégia do PROICSA. Nessa instância, foi realizada, em princípio, uma linha de base analisando a situação do setor em geral e, posteriormente, de forma particular sobre as cooperativas de cana-de-açúcar. Cabe destacar que alguns dos problemas da frente de colheita das cooperativas canavieiras, como a mecanização da cana verde, já estavam sendo abordados pelo Instituto Nacional de Tecnologia Agropecuária.



Na formulação do PROICSA, foi considerada a complexa composição do setor sucroalcooleiro, suas particularidades territoriais, as assimetrias intrasetoriais, a variedade no empoderamento de seus agentes e a forma em que são inseridos no cenário econômico local, regional e nacional. Essa consideração foi imprescindível para o desenvolvimento de uma política que visava melhorar o desempenho competitivo de todo o setor.



Mapa 3 - Mapa de distribuição das cooperativas de canaveiros(as). Fonte: PROICSA, 2013.

### Fase de execução do PROICSA [anos 2014-2017]

Em 2014, o programa começou a ser implementado, particularmente o Componente V, para as cooperativas açucareiras. A metodologia de trabalho esteve baseada na participação voluntária e ativa dos(as) beneficiários(as) na identificação das necessidades particulares e específicas de cada associação. Neste sentido, foi promovida a tomada de decisões coletiva no marco das cooperativas, a preparação conjunta dos



Planos de Ação e seu processo de implementação. Para isso, foi formada uma equipe técnica interdisciplinar, cuja principal responsabilidade foi o estabelecimento de uma relação personalizada com cada organização, a fim de mobiliar os grupos, registrar as demandas e promover a formulação dos Planos de Ação.

Em primeiro lugar, foi iniciado um processo de diálogo e negociação com cada cooperativa para estabelecer seu interesse em se incorporar ao programa. Durante as reuniões, a equipe técnica pode constatar a acentuada heterogeneidade de situações das instituições a respeito de seus vínculos com os organismos do Estado.

Em segundo lugar, foram realizadas visitas periódicas e organizadas jornadas de plenário-oficina para identificar e hierarquizar as necessidades conforme as prioridades de cada organização. A convocação foi realizada através de seus referentes e líderes, visando contar com a presença do maior número possível de associados(as).

Em cada cooperativa, foram realizadas duas reuniões. A primeira, buscava a reconstrução coletiva da trajetória histórica da organização, para depois identificar, caracterizar e priorizar os problemas observados pelos(as) participantes. Uma vez formulados os problemas, eram analisadas as potenciais soluções. Assim, a equipe de trabalho do PROICSA elaborava uma minuta da proposta técnica, que era retomada na segunda reunião para discutir sobre as características das distintas alternativas de solução propostas, acordando a escolha daquelas que os(as) participantes consideravam mais adequadas.

Em terceiro lugar, foram sendo estabelecidos os compromissos que seriam assumidos por cada um dos atores envolvidos. Assim, através do trabalho colaborativo, foram sendo definidos os objetivos e estratégias para a situação de cada cooperativa. Como resultado desse trabalho intenso, no final de 2014, foram elaborados e aprovados 14 Planos de Ação, e, para meados dos outros dois, foram acrescentados outros dois Planos. Por último, durante 2016, foram acrescentados outros três. Desses 19 Planos, 18 deles foram concretizados.

Para a logística das reuniões de trabalho – e, posteriormente, para as capacitações realizadas em campo – contou-se com a colaboração do Ministério de Desenvolvimento Produtivo de Tucumán.

Em quarto lugar, os Planos de Ação aprovados por cada cooperativa foram submetidos a um processo de avaliação externa realizado por profissionais da Universidade Nacional de Quilmes, que realizaram oficinas, em cada uma das cooperativas, sobre os planos e apresentaram seus relatórios com referência à sua viabilidade socioorganizativa e institucional, sua coerência técnica no cenário de implementação e a pertinência dos elementos e valores orçados.

Corrigidas as observações dos avaliadores, foram realizados progressos na formalização dos convênios entre o Programa e as instituições beneficiárias. Nesse sentido, foi avaliada a situação de cada uma delas com relação às suas obrigações legais e fiscais, corrigindo as irregularidades formais que surgiram, como por exemplo: balanços não apresentados, falta de renovação das autoridades, entre outras. Nesse aspecto, foi crucial a colaboração do Instituto Provincial de Ação Cooperativa e Mutual de Tucumán (IPACyM).

Finalmente, a implementação dos Planos de Ação envolveu a aquisição de equipamentos para a lavoura, colheita e gestão administrativa, bem como para a execução de obras de infraestrutura e a realização de cursos de capacitação.

Paralelamente a esse processo de Planos de Ação do PROICSA, o programa desenvolveu três tipos de ações que foram consideradas centrais para mudar a situação dos(as) canavieiros(as): 1. A implementação e manejo de viveiros; 2. As capacitações socioprodutivas das cooperativas e 3. A produção de análise e materiais didáticos para melhorar o conhecimento sobre o setor. Cada uma dessas ações possibilitou gerar condições para que toda a frente de colheita melhorasse.



### **O caso da Cooperativa La Esperanza, Tucumán**

Com o intuito de compreender melhor o processo do PROICSA em cada cooperativa, é analisado o caso de “La Esperanza”, cooperativa de El Cortaderal, localidade de Leales, província de Tucumán. Esta cooperativa foi criada em 2008. No início do processo de trabalho com o PROICSA, tinha cerca de 30 associados(as), e, durante o processo de trabalho com o PROICSA, aumentou esse número para cerca de 50 associados(as).

Em 2014, a cooperativa e a equipe técnica do PROICSA trabalharam no Plano de Ação que se concentrou especialmente nos equipamentos para a lavoura e o plantio da cana. Com o plano aprovado, em março de 2015, receberam os materiais necessários.

Para a implantação de viveiros e a operação das fazendas, a cooperativa recebeu equipamentos (grades de 24 discos, sulcador duplo, equipamento de cultivo Indujor, subsolador, trator) e capacitações para a gestão dos cultivos (técnicas de lavoura, uso de fertilizantes) e para a manutenção e gestão dos maquinários.

No que diz respeito à colheita da cana-de-açúcar, o Plano de Ação previa a aquisição de uma colheitadeira integral projetada pelo INTA – Canavieira INTA – para se adaptar especificamente às condições das pequenas fazendas dos(as) associados(as) da cooperativa, que seria complementada com capacitação para a gestão da frente de colheita. Esse equipamento de colheita não foi suficiente para abastecer os(as) associados(as) e, para resolver essa questão, a cooperativa resolveu contratar uma colheitadeira integrada sob a modalidade de leasing (aluguel com opção de compra), que está sendo operada pelos membros da cooperativa.

Além do equipamento e das capacitações, também consideraram os aspectos relacionados à infraestrutura disponível das cooperativas. Dessa forma, no Plano de Ação foi incluída a construção de um galpão de uso múltiplo para o armazenamento do açúcar, a instalação de um escritório administrativo e um espaço para a realização de reuniões, capacitações, etc.

A fim de melhorar as condições de execução das tarefas administrativas próprias da gestão da cooperativa, “La Esperanza” recebeu equipamento informático, mobiliário e insumos de escritório, bem como capacitação em administração e gestão cooperativa. Também recebeu outros dispositivos úteis para o registro das atividades em campo, como câmera fotográfica e pluviômetro, e para a realização de algumas medições de laboratório, como refratômetro.

Como é possível observar, a política pública PROICSA buscou trabalhar de forma participativa com as cooperativas de canavieiros(as) sobre suas necessidades e problemas, bem como para gerar um plano de ação a fim de resolvê-los de forma integral. Para isso, forneceu o acesso a todo tipo de tecnologias, capacitações e serviços para que pudessem melhorar suas condições na frente de colheita, corrigir os problemas ambientais da queima de canaviais e também resolver os problemas tecnoprodutivos para contar com maquinários, infraestrutura, capacitação, e melhorar a eficiência e o preço de sua produção.

### **2.3 DESCRIÇÃO TÉCNICA DE DISPOSITIVOS E PROCESSOS INOVADORES**

A implementação do Componente V do PROICSA permitiu aos(as) pequenos(as) produtores(as) canavieiros(as) o acesso e manejo de novas tecnologias, insumos, metodologias de trabalho e de gestão para o cultivo e colheita da cana-de-açúcar. Em algumas oportunidades, esses elementos eram inovadores para os(as) beneficiários(as); em outras, eram conhecidos, mas não acessíveis devido ao custo, escala ou falta de formação específica para sua operação.

O passo a passo desta experiência pode ser sintetizado da seguinte maneira:





- a. Formação da equipe técnica interdisciplinar com alto conhecimento setorial.
- b. Geração da linha de base sobre as cooperativas canavieiras e pesquisa sobre o setor em geral.
- c. Disponibilidade de financiamento.
- d. Estratégia de diálogo e formação das cooperativas para construir uma visão integral dos problemas e soluções.
- e. Capacitações às cooperativas em diferentes temáticas e apoio à formação dos(as) jovens particularmente.
- f. Planejamento de Planos de Ação por cooperativa.
- g. Avaliação externa e participativa dos Planos de Ação.
- h. Ajustes e aprovação dos planos.
- i. Implementação dos planos em cada cooperativa, conforme suas necessidades.

Da mesma forma, esta experiência teve uma série de metodologias, tecnologias e sistemas de formação que são interessantes, a saber:

### **1. Implantação e manejo de viveiros**

Uma das tarefas desenvolvidas foi a criação de viveiros registrados e/ou certificados nas diferentes cooperativas. Um viveiro é uma seção do terreno que é reservada para a propagação das plantas de cana-de-açúcar que posteriormente serão destinadas à produção.

A Estação Experimental Agroindustrial “Obispo Colombres” (EEAOC) forneceu cana-semente de alta qualidade às cooperativas e foi responsável pela capacitação para a instalação e manejo dos viveiros, bem como pela realização da análise dos solos das propriedades produtivas. Os viveiros registrados se abasteceram com cana-semente fornecida pelos viveiros básicos da EEAOC, operaram com o assessoramento permanente dos(as) técnicos(as) da instituição e receberam os certificados com cana-planta e cana-soca 1, canas de um e dois anos de plantação, respectivamente.

O manejo dos viveiros certificados foi responsabilidade dos cultivadores de sementes, com o apoio e assessoramento da EEAOC. Esses viveiros são os que forneceram cana-semente de alta qualidade aos membros das cooperativas para a primeira implantação ou renovação de seus lotes de produção. A renovação dos canaviais resultou na melhoria de toda a cadeia de valor do açúcar a partir das sementes.

### **2. Capacitação socioproductiva**

O PROICSA gerou uma rede de parcerias para poder fortalecer as capacidades das cooperativas em diferentes aspectos:

- O curso “Gestão cooperativa e associativismo”, ministrado por professores da Universidade Nacional de Quilmes, consistiu em duas oficinas, em que participaram representantes de diferentes cooperativas agrupadas por áreas geográficas, e outros dois encontros na sede de cada cooperativa, com participação aberta aos(às) associados(as). No total, foram realizadas seis oficinas por áreas e 39 nas cooperativas.
- O curso “Operação e manutenção de tratores agrícolas” foi ministrado por professores da Universidade Nacional de Tucumán, com um total de quatro encontros: duas sessões teóricas realizadas na sede da Cooperativa Ibatín e duas sessões práticas no Laboratório do Departamento de Mecânica da Faculdade



de Ciências Exatas e Tecnologia da Universidade. Realizado entre julho e agosto de 2015, contou com a participação de 28 produtores(as) associados(as) de 14 cooperativas canavieiras.

- O curso “Organização de frentes de colheita da cana-de-açúcar”, ministrado entre setembro e outubro de 2015 pela Universidade Nacional de Tucumán, foi desenvolvido em quatro encontros com a participação de 29 associados(as) de 7 cooperativas.

Entre maio e julho de 2016, foi ministrado um curso introdutório sobre “Comercialização” organizado pelo Instituto de Desenvolvimento Produtivo da província de Tucumán, em convênio com o PROICSA. Foram abordadas temáticas relacionadas com a comercialização na atividade sucroalcooleira. Participaram 20 referentes e produtores(as).

### 3. A produção de análise e materiais didáticos para melhorar o conhecimento sobre o setor

A produção de análise sobre as cooperativas e a elaboração de materiais didáticos para melhorar o conhecimento sobre o setor foram resultando numa coleção de publicações e manuais.

No marco do PROICSA, foram desenvolvidas atividades orientadas a integrar as mulheres na tomada de decisões e, também, atividades de formação orientada aos(às) jovens, com o objetivo de que as novas gerações já estejam capacitadas para melhorar os canaviais.



Imagem 1 - Publicações do PROICSA. Fonte: PROICSA, 2015.



## 2.4 RECURSOS NECESSÁRIOS

A implementação do Componente V do PROICSA se estendeu por um período de quatro anos. Durante esse tempo, foram realizadas atividades de planejamento, capacitação teórica e prática, e execução de trabalhos agrícolas, como a implantação de viveiros. Sua realização implicou o compromisso de um volume considerável de recursos financeiros, humanos e de tempo.

### Recursos financeiros

Com relação ao financiamento, a verba orçamentária do Componente V do PROICSA, como um todo, atingiu o valor de pouco mais de 46 milhões de pesos, enquanto o Plano de Ação da cooperativa “La Esperanza” de El Cortaderal teve uma verba de cerca de 2,4 milhões.

### Recursos humanos

Uma equipe de dezenas de especialistas de diversas áreas pertencentes às instituições de pesquisa, educação superior e administração pública desenvolveu tarefas de planejamento, avaliação e capacitação.

### Recursos materiais

Cada Plano de Ação implicou diferentes necessidades de equipamentos e insumos. No caso da cooperativa La Esperanza, os equipamentos e insumos foram: a colheitadeira Canavieira INTA, grades de 24 discos, sulcador duplo, equipe de cultivo subsolador, trator, construção de um galpão de uso múltiplo, equipamento informático, mobiliário, insumos de escritório e dispositivos úteis para o registro das atividades em campo – câmera fotográfica, pluviômetro – e a realização de algumas medições de laboratório – refratômetro.

### Tomada de decisões

Além de comparecer às diferentes instâncias de formação, os membros da cooperativa também participaram das tarefas de planejamento e avaliação. Em todos os casos, foi promovido o envolvimento de jovens e mulheres integrantes das cooperativas nas diferentes atividades.

O conjunto de conhecimentos adquiridos e a disponibilidade de nova infraestrutura e equipamento representam a oportunidade de aumentar a produtividade das fazendas e diversificar a produção, reduzindo, conseqüentemente, o tempo necessário para gerar um determinado volume de renda.

### Perspectiva de gênero

Com relação às questões de gênero, a UCAR realizou uma avaliação da implementação do Componente V do PROICSA e elaborou um documento que indica que a participação das mulheres nos espaços de tomada de decisões das cooperativas era baixa, com escassa participação na composição das comissões diretivas e menor frequência de associação. A participação da maioria das mulheres foi mediada por seus maridos ou pais, que estavam formalmente associados à entidade. A proporção de mulheres era maior nas cooperativas de formação mais recente e naquelas cujas atividades superavam as da produção canavieira.

O baixo nível de participação das mulheres como associadas pode ser explicado, em parte, pelo fato da maioria das cooperativas canavieiras exigirem a comprovação de algum tipo de titularidade sobre os recursos produtivos para associá-las. Os terrenos ou o registro fiscal para a venda, por exemplo, estão geralmente em nome dos homens, pois são muito poucas as mulheres que estão em condições de se associar. Isso resultava que as mulheres não podiam se associar. O PROICSA buscou destacar essa problemática nos processos de diálogo.



## 2.5 MECANISMO DE VALIDAÇÃO DA EXPERIÊNCIA

A experiência contou com um processo de validação que acompanhou todo o seu desenvolvimento, baseado na participação dos(as) beneficiários(as) no processo de diagnóstico da problemática da cooperativa, na formulação do Plano de Ação, na defesa do Plano perante os avaliadores e, posteriormente, na execução de cada Plano de Ação por parte das cooperativas.

Particularmente, foi previsto que, durante a execução do Plano, fosse realizada uma instância de “balanço intermediário”, fazendo-o coincidir aproximadamente com a realização de algum objetivo intermediário previsto, como o funcionamento de algum maquinário ou equipamento, ou a finalização e inauguração de um galpão.

Da mesma forma, para garantir a qualidade técnica e a coerência orçamentária de cada proposta, os Planos de Ação foram submetidos a um processo de avaliação externa realizado por especialistas da Universidade Nacional de Quilmes, o que levou as cooperativas a apresentarem seus próprios planos, justificar suas decisões e demonstrar a sustentabilidade de suas propostas.

## 2.6 RESULTADOS

Como resultado da implementação do Componente V do PROICSA, em termos gerais, houve 18 cooperativas que realizaram este processo e conseguiram executar seus planos. E 23 cooperativas receberam acompanhamento técnico e capacitação.

Entre outros resultados, é possível destacar:

- A capacitação e formação dos(as) associados(as) das cooperativas canavieiras em diversos aspectos da frente de colheita.
- Os viveiros permitiram renovar os canaviais dos(as) associados(as) das cooperativas.
- A geração de uma grande quantidade de materiais sobre o setor cooperativo canavieiro e sobre temáticas relevantes para este setor.
- A gestão colaborativa dos Planos de Ação gerou vínculos entre as cooperativas e os organismos estatais.
- A adoção de colheitadeiras, tratores e equipamentos conforme cada plano, bem como infraestrutura de construção e outros insumos.

No caso da cooperativa “La Esperanza”, hoje ela pode oferecer um serviço de plantação mais eficiente para associados(as) e não associados(as), como o fornecimento de cana de seus viveiros, realização da operação e manutenção de maquinário agrícola próprio e utilização mais eficiente e econômica de insumos, como fertilizantes. No referente à colheita, a capacitação obtida para gerenciar uma frente de colheita permite oferecer o serviço aos(as) produtores(as) da zona, associados(as) e não associados(as).

Da mesma forma, a cooperativa estabeleceu vínculos com as instituições do sistema C&T que desenvolvem tarefas de ensino, pesquisa e extensão sobre temas relevantes para a produção canavieira.

A construção de um galpão com escritório permitiu dispor de um espaço útil para proteger as ferramentas, para o depósito de açúcar e uma sede para as ações cooperativas. O equipamento informático e material de escritório são complementados com a capacitação recebida por vários(as) associados(as) em aspectos da gestão e administração cooperativa, para aumentar a eficiência dos processos de gestão e administrativos-contábeis da entidade. Nesse aspecto, também melhorou o vínculo com os diversos órgãos públicos,





especialmente aqueles relacionados à fiscalização da gestão cooperativa, com a regularização de suas obrigações legais e fiscais.

Em todas as tarefas e capacitações mencionadas, foram integrados um certo número de jovens, que assumiram assim um maior protagonismo nas ações da cooperativa. Essas melhorias estimularam um certo crescimento no número de associados da cooperativa. Em 2021, eram 47 associados(as) e outras 20 famílias canavieiras que não são associadas formais, mas que comercializam sua produção através da cooperativa.

### **Em termos de resiliência climática**

No aspecto ambiental, a substituição das práticas tradicionais de cultivo e colheita por outras mais amigáveis com o meio ambiente – eliminando a queima da cana, por exemplo – traz uma melhoria na qualidade de vida e representa um elemento notável no que diz respeito à redução da emissão de gases de efeito estufa. Em outro nível, o fortalecimento institucional, de associativismo e formação técnica, colaborou com a permanência dos(as) camponeses(as) em seu território.

## **3. ANÁLISES DA EXPERIÊNCIA**

### **3.1 INOVAÇÃO E/OU PROCESSOS DE APRENDIZAGEM INOVADORES**

A decisão de ajustar a modalidade de implementação do Componente V do PROICSA às características, capacidades e necessidades específicas dos(as) pequenos(as) produtores(as) canavieiros(as) é um recurso pouco frequente no planejamento e implementação de políticas públicas.

Nesse sentido, a incorporação precoce dos atores destinatários do programa na tarefa de projetar a modalidade concreta que assumiria a implementação em cada uma das cooperativas e no grupo de produtores(as) é um elemento distintivo da concepção de Sistema Tecnológico Social, isto é, formas de projetar e implementar soluções sistêmicas a problemas sociais e ambientais (Thomas et alii, 2015).

O mesmo se aplica à abordagem da problemática da produção de açúcar pelos(as) pequenos(as) proprietários(as); em vez de oferecer uma resposta padronizada, linear, específica e a priori, os múltiplos aspectos dessa problemática, seus vínculos sistêmicos e as possíveis soluções são considerados e analisados em conjunto com os destinatários.

Dessa forma, a partir da elaboração conjunta de um Plano de Ação, foi possível fornecer a cada destinatário os conhecimentos, equipamentos, infraestrutura e assessoramento administrativo adequados às necessidades identificadas coletivamente.

### **3.2 FATORES DE ÊXITO**

Entre os fatores que favoreceram a implementação exitosa do Componente V do PROICSA, se destacam:

- A concepção dos problemas da produção setorial como um fenômeno sistêmico e multicausal, evitando o fornecimento de uma solução única e atendendo simultaneamente aos diferentes elementos cognitivos, instrumentais e administrativos envolvidos.
- A modalidade de implementação que atende as necessidades de cada instituição beneficiária, envolvendo seus membros, desde o início, na identificação dos problemas e na busca de soluções consideradas adequadas.



- Paralelamente, a disposição das distintas instituições públicas – científicas, educativas, fiscais e administrativas – em contribuir com soluções conforme sua área de competência.
- A decisão de integrar os(as) jovens nas atividades de capacitação da operação de frente de colheita, a gestão da cooperativa favorecendo a continuidade da produção canavieira e o enraizamento territorial.

### 3.3 LIMITAÇÕES

Entre as limitações encontradas no processo do PROICSA, se destacam:

- A política contou com financiamento para o período de 2014 a 2017. No entanto, devido a uma mudança de partido político nesse intervalo, não foi possível realizar um segundo período do programa para concluir a assistência a todas as cooperativas, e inclusive, escalá-lo melhor a Jujuy e Salta, como estava previsto.
- Outro tipo de tensão surgiu nas cooperativas com relação à gestão cooperativa, com a decisão de alguns associados de comercializar de forma independente sua produção, a qual já estava comprometida para venda conjunta por parte da entidade.
- Os planos de ação exigiram administrar a compra de diversas tecnologias. Em alguns casos, como a exemplo da colheitadeira combinada, projetada para sua utilização em pequenas parcelas – a Canavieira INTA –, houve problemas técnicos que não puderam ser solucionados por falta de assistência técnica altamente qualificada e financiamento.
- Não foi possível que todas as cooperativas realizassem seus planos de ação, principalmente porque apresentavam problemas internos e não havia tempo suficiente para assessorá-las.
- As mulheres, por não serem donas das terras, não podiam ser associadas ativas das cooperativas nem votar nas assembleias.

Por outro lado, as mulheres envolvidas pelo PROICSA nos Planos de Ação declararam que foi difícil poder expressar suas opiniões em espaços dominados principalmente por homens, já que perceberam que geralmente seus pontos de vista não eram considerados, especialmente quando se tratava de questões técnicas.

### 3.4 LIÇÕES APRENDIDAS

A participação dos(as) beneficiários(as) do programa, desde as primeiras etapas de implementação, oferece importantes vantagens:

- Evita a identificação dos problemas a priori, de forma que não são desenvolvidas soluções potencialmente inadequadas.
- Permite a construção recíproca dos problemas entre todos os(as) participantes, o que favorece a identificação das soluções potencialmente mais apropriadas, ajustadas às características concretas e particulares de cada instituição ou grupo beneficiário.
- Favorece o desenvolvimento de vínculos de confiança entre os(as) participantes, o que gera maiores probabilidades para haver uma dinâmica virtuosa de circulação e negociação de saberes.



- Compromete a todos os(as) participantes no processo de implementação, o que aumenta suas probabilidades de êxito.

### 3.5 REPLICAR E/OU ESCALAR

A experiência da cooperativa “La Esperanza” é uma das 23 que foram realizadas no marco do PROICSA na província de Tucumán, além das atividades desenvolvidas com agrupamentos de pequenos(as) produtores(as) que não faziam parte das cooperativas.

O Programa PROICSA foi implementado em outras zonas de produção sucroalcooleira da Argentina, nas províncias de Salta e Jujuy. Nesse sentido, a experiência foi realizada de forma paralela e simultânea em diversos cenários, atendendo às particularidades de cada caso.

As instâncias de capacitação, além de seu caráter formativo, serviram para reunir os(as) produtores(as) das distintas zonas açucareiras da região do noroeste argentino e criar assim um espaço válido para o intercâmbio de experiências, conhecimentos e estratégias. A avaliação dos(as) participantes a respeito dos diferentes aspectos do programa – capacitação, contribuições em tecnologia e infraestrutura – foi muito positiva.

Finalmente, é uma iniciativa que mostra metodologias, artefatos e redes de atores que permitem uma abordagem sistêmica do apoio às cooperativas de cana-de-açúcar. A possibilidade de replicação é alta, se implementada com uma modalidade semelhante. Entretanto, há uma relação direta entre a escala e a multidimensionalidade da intervenção e demanda de recursos. A experiência analisada é um caso em um programa de alcance setorial, em que o universo de destinatários justifica a mobilização de recursos descrita. Por exemplo, não parece razoável elaborar um programa de capacitação como o do Componente V do PROICSA para um número reduzido de beneficiários.

### 3.6 CONCLUSÕES

A experiência do Componente V do PROICSA em geral e na cooperativa “La Esperanza” em particular é um exemplo relevante de uma forma de implementar políticas públicas que recusa e se afasta da modalidade de cima para baixo (top-down), em que são definidos os problemas a priori e oferecidas soluções padronizadas e específicas, independentemente da complexidade da problemática e das características particulares dos(as) diferentes beneficiários(as).

O PROICSA foi uma política participativa. O envolvimento dos(as) beneficiários(as) nas primeiras etapas de planejamento e implementação habilita uma definição dos problemas que considera suas experiências concretas e as percepções dos(as) cooperativistas, bem como realiza uma avaliação das possíveis soluções, que dessa forma se ajustam com o que os(as) beneficiários(as) aceitam como tal. Assim, todos(as) os(as) participantes da experiência abordam as tarefas com maior compromisso e uma melhor compreensão do cenário e das ações que são executadas.

Por outro lado, no exercício de formulação dos Planos de Ação, ficou claro que os problemas e soluções têm um caráter sistêmico. Para melhorar a frente de colheita, não basta dispor de uma colheitadeira combinada de último modelo, mas é preciso articular um conjunto de atores e elementos cognitivos, organizacionais e artefatos. (Thomas et alli, 2015).

Em termos de eficiência e eficácia das políticas, esta modalidade de implementação reduz a probabilidade de fracasso e de geração de efeitos não desejados, e oferece melhores dividendos para os recursos de todo tipo que estão comprometidos para sua execução.



O Programa PROICSA gerou um formato que se adequou às necessidades específicas de cada cooperativa e que buscou gerar melhorias para todo o processo da atividade produtiva.

#### 4. DEPOIMENTOS

**“Temos maiores benefícios vinculados à cooperativa. O PROICSA nos parece interessante. Ajuda muito. Nossa cooperativa está trabalhando agora com os viveiros. Tínhamos sete hectares para as sementes, agora estamos aumentando.”**

Christian, participou do curso para jovens produtores(as). Citado em EEAOC, 2014.

**“Sempre é preciso pensar em aumentar a produção, melhorar e fazer coisas novas. Eu participei do curso por esse motivo e estou vendo um monte de coisas que não sabia. O PROICSA esteve pela cooperativa, pela capacitação, pelos viveiros. Mas isso é mais intensivo. [...] Dos(as) jovens presentes, somos poucos os que temos algo de estudo. E muitos dos que terminam o ensino médio, vão embora ou desejam ir. Porque aí tem trabalho para os associados, mas o resto tem que sair a ganhar o pão fora.”**

Daniel, participou do curso para jovens produtores(as). Citado em EEAOC, 2014).

#### 5. FONTES

##### *Bibliografía*

Digonzelli, P. et al. (2018): "Nuestra experiencia en el Proicsa", Avance Agroindustrial, Vol. 39, N° (3), pp. 31-38.

EEAOC (2014): "El otro semillero. Jóvenes del Componente V", Avance Agroindustrial, Vol. 35, N° (3), pp. 4-9.

EEAOC (2018): "Informe Especial. La EEAOC en el Programa para el Incremento de la Competitividad del Sector Azucarero", Avance Agroindustrial, Vol. 39, N° (3), pp. 28-30.

Feijóo J. (2014): "Desde Tucumán. Razones y consecuencia", Avance Agroindustrial, Vol. 35, N° (2), pp. 6-7.

Giarracca, N., Aparicio, S., Gras, C. y Bertoni, L. (1995): Agroindustrias del noroeste, el papel de los actores sociales. Editorial La Colmena. Buenos Aires.

Juarez, P. (2011): Entre la quema y la "Cañera INTA": Análisis de la política tecnológica para los pequeños productores azucareros de la provincia de Tucumán (2005-2010), XIII Jornadas Interescuelas Departamentos de Historia de la Facultad de Humanidades de la Universidad Nacional de Catamarca, 10, 11, 12 y 13 de agosto de 2011.

Juarez, P. (2012): "Política Tecnológica para el Desarrollo Inclusivo en Instituciones Públicas de I&D: ¿Cómo se construye su funcionamiento? (Argentina, 2004-2009)" en Hebe Vessuri, Pablo Kreimer y Antonio Arellano. Ed. Conocer para Transformar II, IESALT -UNESCO, Caracas (Venezuela).

Juarez, P. (2018): Tesis de maestría "Diseño de Política Tecnológica para el Desarrollo Inclusivo Sustentable. Análisis socio-técnico de una iniciativa del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (Argentina, período 2004-2009)". Universidad de Buenos Aires. Disponible em: <https://tinyurl.com/387dr6sj>

Juarez, P. (2021): Plan de Trabajo de Sistematización de Experiencias de Agroecología y Alimentos Resilientes al Clima en la Región del Gran Chaco Americano, Proyecto DAKI Semiárido Vivo, Fundapaz, Buenos Aires.

Ministerio de Agricultura de la Nación (2019): Perfil del Azúcar. Disponible em: [https://www.magyp.gob.ar/sitio/areas/ss\\_mercados\\_agropecuarios/publicaciones/archivos/000101\\_Perfiles/999981\\_Perfil%20del%20Az%C3%BAcar%202019.pdf](https://www.magyp.gob.ar/sitio/areas/ss_mercados_agropecuarios/publicaciones/archivos/000101_Perfiles/999981_Perfil%20del%20Az%C3%BAcar%202019.pdf)

Neme J. (2014): "Programa para incrementar la Competitividad del Sector Azucarero: el componente V", Avance Agroindustrial, Vol. 35, N° (2), pp. 4-5.





Ortiz, J. M. y M. D. Jaldo Alvaro (2017): "Análisis socio-técnico del desarrollo de la Cañera INTA: como tecnología de inclusión", ponencia presentada en las X Jornadas Interdisciplinarias de Estudios Agrarios y Agroindustriales Argentinos y Latinoamericanos. C. A. de Buenos Aires, 7-10 de noviembre. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.12123/1866>

Subsecretaría de Programación Microeconómica (2018): Tucumán, serie Informes productivos provinciales, C. A. de Buenos Aires, Ministerio de Hacienda. Disponível em:

[https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/informe\\_productivo\\_tucuman.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/informe_productivo_tucuman.pdf)

Secretaría de Política Económica (2018): Informes de Cadena de Valor. Disponível em:

[https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/sspmicro\\_cadenas\\_de\\_valor\\_azucar.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/sspmicro_cadenas_de_valor_azucar.pdf)

Thomas, H., Juarez, P. y Picabea, F. (2015): ¿Qué son las tecnologías para la inclusión social? en Colección Tecnología y Desarrollo. Universidad Nacional de Quilmes, Bernal. ISBN 978-987-558-358-0. Disponível em: <https://tinyurl.com/yckrpf36>

Valeiro A. y C. Biaggi (2019): "Revisión crítica de la evolución tecnológica de la cosecha de la caña de azúcar en la Argentina", Revista de Investigaciones Agropecuarias, vol. 45, N° 1, pp. 31-43. Disponível em: <https://www.redalyc.org/journal/864/86458941002/html/>

### **Informações sobre o programa**

Relatórios, estudos e relatórios

<https://www.argentina.gob.ar/agricultura/proicsa>

Guias e manuais

<https://www.argentina.gob.ar/agricultura/proicsa/publicaciones>

Vídeos (difusão e tutoriais)

<https://www.argentina.gob.ar/agricultura/proicsa/guias-y-manuales>

<https://www.argentina.gob.ar/agricultura/proicsa/videos>

Tutoriais (impressos)

<https://www.argentina.gob.ar/agricultura/proicsa/tutoriales>

### **Sobre a implementação do programa**

Entrega de equipamiento a la Cooperativa "La Esperanza" – março de 2015. Disponível em: [https://www.youtube.com/watch?v=d\\_KMY2Q1JZw](https://www.youtube.com/watch?v=d_KMY2Q1JZw)

Entrevista a Tesoureira da cooperativa "La Esperanza" – Colegio de Graduados en Cooperativismo y Mutualismo (CGCyM Argentina). Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=h3bh9x2hgYo>

INTA (2015): "Entrega de equipamiento a una cooperativa cañera en el marco del PROICSA", site institucional. Disponível em: <https://t.ly/g1BQ>

Provincia de Tucumán - Ministerio de Desarrollo Productivo (2015a): "A través de la formación de jóvenes cañeros PROICSA continúa apostando al futuro del sector", Notícias, 28 de julho. Disponível em: <https://t.ly/KTqc>

Provincia de Tucumán - Ministerio de Desarrollo Productivo (2015b): "Como jóvenes nos estamos comprometiendo con la actividad cañera", Notícias, 6 de outubro. Disponível em: <https://t.ly/26vC>

Provincia de Tucumán - Secretaría de Estado de Comunicación Pública (2015): "Cooperativistas cañeras fueron capacitadas por técnicos de la UNT y el PROICSA", Notícias, 15 de outubro. Disponível em: <https://t.ly/j8cr>

### **Entrevistas com:**

Alberto Lalouf. Por telefone, em 1 de fevereiro de 2021.



O **Projeto DAKI – Semiárido Vivo** é uma iniciativa de Gestão do Conhecimento e Cooperação Sul-Sul entre regiões semiáridas da América Latina, com foco na ampliação da resiliência dos povos e comunidades dos semiáridos aos efeitos das mudanças do clima. Centrado nas regiões do Grande Chaco Americano (Argentina), Corredor Seco da América Central (El Salvador) e Semiárido Brasileiro, o projeto atua identificando conhecimentos acumulados em experiências de agricultura resiliente ao clima, para criar pontes e intercâmbios entre boas práticas e seus protagonistas, e desenvolver capacidades técnicas através de processos de formação. A ação é financiada pelo Fundo Internacional de Desenvolvimento Agrícola (FIDA), coordenada por duas redes da sociedade civil – Articulação do Semiárido Brasileiro (ASA) e a Plataforma Semiáridos da América Latina –, e executada por um consórcio de organizações sociais: AP1MC do Brasil, FUNDAPAZ da Argentina e FUNDE de El Salvador.

A sistematização de experiências é um dos componentes do projeto DAKI-Semiárido Vivo, que tem como objetivos identificar, organizar, dar visibilidade e compartilhar aprendizagens sobre experiências e boas práticas sustentáveis

e mais resilientes às mudanças climáticas, nas três regiões de atuação do projeto. Respeitando a riqueza de contextos, atores, natureza e modos de vida que compõem os semiáridos, os processos de sistematização se deram de modo articulado e heterogêneo, partindo da diversidade dos territórios para a interseção proposta pelo DAKI-Semiárido Vivo. Nesse sentido, cada região desenvolveu metodologias e processos de sistematização próprios, que seguiram critérios e categorias comuns, adaptados aos contextos locais. Estes processos seguiram as seguintes etapas: levantamento e identificação de experiências; sistematização em profundidade; produção de materiais e intercâmbios de conhecimento. Este material é resultado do processo de sistematização em profundidade, que gerou a Coleção de Experiências DAKI-Semiárido Vivo e com seus respectivos Cadernos de Casos.

No Caderno de Casos do Grande Chaco Americano, foram identificadas, selecionadas e sistematizadas 20 experiências. A metodologia de sistematização consistiu em três etapas: (1) levantamento e análise de todos os materiais produzidos pela iniciativa e por terceiros, (2) entrevistas com os principais atores da iniciativa e (3) socialização com os atores da iniciativa para retorno, edição e ajustes finais do documento de sistematização. O procedimento de trabalho juntamente com as organizações da iniciativa, permitiu contar com as vozes dos atores e reconstruir, a partir de seus relatos, a linha do tempo e os principais elementos que identificam as experiências como inovadoras no tema agroecologia e alimentos resilientes ao clima (Juarez, 2021). Em todos os casos, foi realizada busca e sistematização de insumos das diferentes organizações integrantes da experiência, além da leitura exaustiva dos materiais disponíveis sobre a iniciativa. Posteriormente, com base nas informações coletadas, foram realizadas entrevistas para aprofundar a experiência com os atores e atores envolvidos. Por fim, a sistematização foi enviada às organizações de referência para socialização, retorno e encerramento do processo.

#### PUBLICAÇÃO

##### **Metodologia, Elaboração e Texto**

Paula Juarez

##### **Edição e Revisão**

Esther Martins, Gabriel Seghezze e Juliana Ferreira

##### **Tradução**

MF Traducciones

##### **Projeto Gráfico**

André Ramos [AR Design]

#### EQUIPE PROJETO DAKI-SEMIÁRIDO VIVO

##### **Coordenação Geral e Coordenação Semiárido Brasileiro**

Antonio Barbosa

##### **Coordenação Grande Chaco Americano**

Gabriel Seghezze

##### **Coordenação Corredor Seco da América Central**

Ismael Merlos

##### **Gerência de Sistematização de Experiências**

Esther Martins

##### **Coordenação Pedagógica**

Júlia Rosas

##### **Gerência de Monitoramento e Avaliação**

Eddie Ramirez

##### **Gerência de Comunicação**

Livia Alcântara

##### **Acompanhamento técnico, metodológico e de conteúdo**

Juliana Lira e Lara Erendina Andrade

##### **Apoio Administrativo**

Maitê Queiroz

##### **Equipe de Monitoramento e Avaliação**

Aníbal Hernandez e Daniela Silva

##### **Equipe de Comunicação**

Daniela Savid, Florencia Zampar e Nathalie Trabanino



Proyecto ejecutado por



Financiado por



Investindo nas populações rurais