

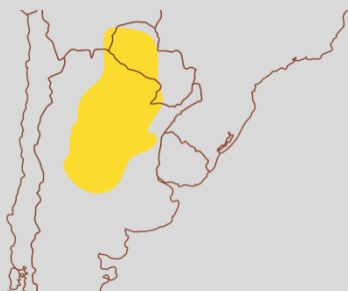


CADERNO DE CASOS
GRANDE CHACO AMERICANO



**15****FORTALECIMENTO DA BACIA LEITEIRA DE TRANCAS
PARA A SOBERANIA ALIMENTAR: ASSOCIATIVISMO LEITEIRO,
INDUSTRIALIZAÇÃO E DIVERSIFICAÇÃO DE LÁCTEOS
BIOTECNOLÓGICOS**

REGIÃO DAKI-SV:

Grande Chaco ArgentinoCATEGORIA PRINCIPAL:
Produção Biodiversa

CATEGORIAS COMPLEMENTARES:

Inovação e Organização Social; Comercialização**1. DADOS GERAIS****1.1 RESUMO**

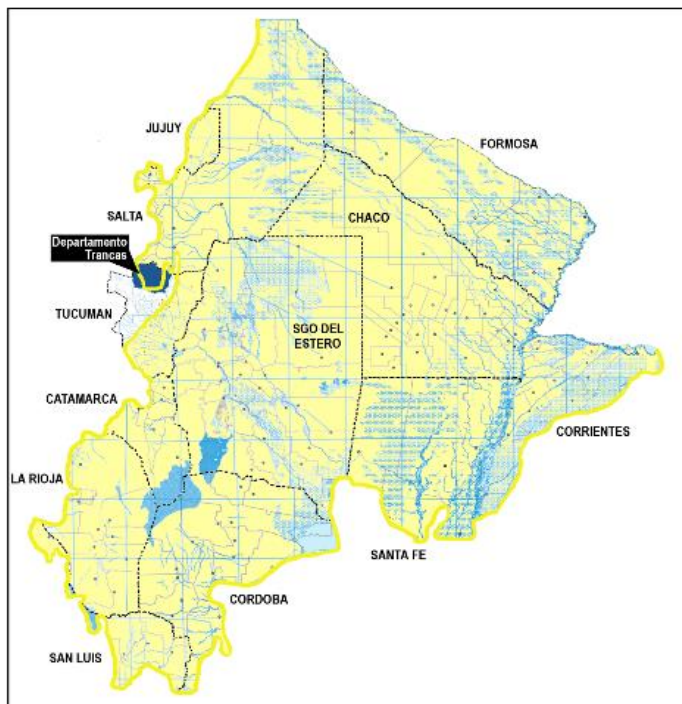
A crise socioeconômica de 2001 gerou um aumento do desemprego e da desnutrição infantil na província de Tucumán. Por outro lado, a cooperativa de leite de Trancas, a COOTAM, faliu. Esta cooperativa comprava e industrializava o leite da Bacia de Trancas, que representa 96% da produção leiteira tucumana. Isso gerou uma crise nas pequenas fazendas leiteiras e piorou o acesso da população aos lácteos.

Diante desse cenário, entre 2006 e 2021, foram gerados espaços associativos de produtores(as), PMEs, organismos estatais, científicos e técnicos, que promoveram diferentes iniciativas de industrialização do leite e diversificaram os produtos (especialmente com fortificação nutricional) e as estratégias de comercialização, tanto em nível provincial quanto local, isto é, na província de Tucumán e na localidade de Trancas. Neste marco, as inovações foram várias: organizativas, de produtos e de comercialização.

Nesta sistematização, busca-se reconstruir os principais fatos significativos deste sistema socioprodutivo da Bacia Leiteira de Trancas e seus aprendizados para melhorar os processos de agricultura resiliente ao clima e escalá-los para outros territórios semiáridos (Juarez, 2021).

1.2 LOCALIZAÇÃO DA EXPERIÊNCIA

A experiência é desenvolvida na localidade de Trancas, na província de Tucumán, Argentina.



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>.

Nota: no primeiro mapa, é exibida a região chaquenha na América do Sul e, na cor azul claro, a região chaquenha argentina. No segundo mapa, é exibida a região chaquenha argentina e, na cor azul, a localidade de Trancas, onde é realizada esta iniciativa.

1.3 ATORES PRINCIPAIS

Os principais atores desta iniciativa são:

- Os(as) produtores(as) leiteiros de Trancas, 24 produtores(as) da APROLECHE, fornecedores(as) da Cerros Tucumanos e da Amasuyo, 24 produtores(as) fornecedores(as) da La Overita e outros tantos que fornecem à La Fábrica.
- Em outro nível, os(as) funcionários(as) públicos(as) e do Ministério de Educação de Tucumán, do Ministério de Produção de Tucumán e do Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação da Nação.
- A equipe de cientistas da Graciela Font, pesquisadora superior do CONICET e diretora do Centro de Referência para Lactobacilos (CERELA-CONICET), e María Pía Taranto, pesquisadora independente do CONICET.
- Finalmente, os(as) funcionários(as) da empresa municipal La Overita e os(as) empresários(as) das pequenas empresas lácteas La Fábrica, La Overita, Cerros Tucumanos e Amasuyo.

Nesta iniciativa, os(as) jovens foram levados(as) em conta principalmente na Tecnicatura de Indústrias Lácteas. Em todo o processo, prevaleceram os homens e não houve uma estratégia para integrar especificamente as mulheres, embora tenham participado na produção de leite.

1.4 ORGANIZAÇÕES PARTICIPANTES

As principais organizações desta iniciativa são:

Organizações produtoras de leite: Associação de Produtores Leiteiros e Pequenos Produtores da Bacia de Trancas.

Organizações industrializadoras do leite: La Overita, La Fábrica, Cerros Tucumanos e Amasuyo.

Organizações de pesquisa e desenvolvimento: Instituto CERELA, Instituto Nacional de Tecnologia Agropecuária e Instituto Nacional de Tecnologia Industrial.

Organizações de assistência técnica e financeira: Ministério de Educação de Tucumán, Ministério de Produção de Tucumán e Programa Conselho da Demanda de Atores Locais do Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação da Nação.

1.5 REFERÊNCIA TEMPORAL

A experiência começou a ser criada em 2006 e continua em implementação atualmente (2022). Em 2006, foi formada a Mesa Leiteira Provincial. Desde então: foi constituída a Associação APROLECHE; produzido o probiótico lácteo Yogurito em 2009; produzido o produto Chocolec com a Cerros Tucumanos em 2012; criada a marca Ñulac e a produção na Amasuyo e na Cerros Tucumanos em 2014; e criada a planta de produção municipal da La Overita em 2020.

1.6 DESAFIO

A crise socioeconômica de 2001 acarretou a falência da cooperativa leiteira de Trancas, a COOTAM, que comprava o leite dos(as) pequenos(as) produtores(as) da bacia. Isto gerou o fechamento de fazendas e os(as) pequenos(as) fazendeiros(as) que subsistiam tinham a necessidade de encontrar opções para superar esse cenário.

Ao mesmo tempo, a província de Tucumán experimentou um forte aumento da desnutrição infantil e do desemprego, pelo qual o governo provincial precisou encontrar soluções para estes desafios alimentares. Por outro lado, precisava dar resposta ao setor leiteiro provincial para garantir seu abastecimento.

1.7 OBJETIVOS

Esta iniciativa tem como objetivo principal:

- Fortalecer a Bacia Leiteira de Trancas em termos de associativismo, industrialização e comercialização de leite e outros produtos (iogurtes, queijos, achocolatados e quesillos).
- Melhorar a nutrição infantil dos refeitórios escolares de Tucumán.
- Gerar emprego genuíno e alimentos acessíveis para toda a população tucumana.



1.8 DIMENSÃO RESILIENTE

Os principais fatores da experiência que contribuem para o fortalecimento da resiliência ao clima, especialmente para os(as) pequenos(as) produtores(as) estão relacionados com o desenvolvimento de uma experiência sistêmica tecnoprodutiva que permite tanto melhorar a soberania alimentar, com produtos alimentares locais, quanto fortalecer o abastecimento de leite dos pequenos produtores, assim como gerar uma indústria local e novos produtos com o objetivo de expansão. E houve uma estratégia para os(as) jovens através de um processo de formação em industrialização leiteira.

2. DESENVOLVIMENTO DA EXPERIÊNCIA

2.1 CENÁRIO SÓCIO-POLÍTICO, AMBIENTAL E ECONÔMICO

A nutrição saudável requer produtos lácteos e seus derivados que contenham nutrientes, como proteínas de alto valor biológico, gordura, lactose, cálcio, fósforo, potássio, vitaminas A e D, B6 e B2, entre outros. Para garantir a boa saúde da população, é preciso consumir, em média, de 2 a 3 porções diárias de leite e produtos lácteos (iogurtes naturais, leites fermentados, queijos frescos ou outros queijos). A produção de leite, sua industrialização, distribuição e comercialização são fundamentais para o acesso a estes alimentos saudáveis.

Na América Latina e no Caribe, existem aproximadamente 3 milhões de pequenos(as) produtores(as) de leite que produzem cerca de 78,5 bilhões de litros de leite, que corresponde a aproximadamente 11% da produção mundial, de acordo com o Observatório da Cadeia Láctea da América Latina e do Caribe (2020). O mercado exportador na região latino-americana é liderado pela Argentina e Uruguai, que representam 56% de toda a região. A Argentina exporta somente 20% de sua produção, enquanto o Uruguai exporta 75% de sua produção. Da mesma maneira, a Argentina, junto com o Uruguai, também lidera o consumo aparente de lácteos por pessoa na América Latina (Todo Lechería, 2020).

Quanto ao sistema tecnoprodutivo leiteiro na Argentina, existem mais de 11.500 fazendas leiteiras com diferentes sistemas de produção (pastoris, semipastoris e estabulação), das quais 95% se encontram na região pampeana, isto é, nas províncias de Santa Fe (36%), Córdoba (30%), Buenos Aires (22%) e Entre Ríos (7%) (Agrositio, 2017). Em Tucumán, parte da região do Grande Chaco Argentino, existem 52 fazendas leiteiras que representam 15% do consumo da província; o restante provém da região pampeana.

Da mesma forma, quanto à qualidade da produção leiteira na América Latina, o mercado informal de leite não pasteurizado chega a 80%, enquanto na Argentina constitui apenas 15% do mercado. E sobre essa porcentagem, na Argentina, existem iniciativas como a pasteurizadora INTA, que está orientada à agricultura familiar para eliminar riscos sanitários e bromatológicos. A pasteurização controla “doenças zoonóticas, como tuberculose e brucelose, e a ingestão de Escherichia coli através dos alimentos, uma das causas da Síndrome Urêmica Hemolítica em populações de alto risco, como crianças menores de cinco anos” (Nakab, 2021).

Em Tucumán, a Bacia Leiteira do Departamento de Trancas produz 96% do leite de Tucumán, e somente 4% é produzido em Tafí del Valle (Scala, 2017). Em nível nacional, representa apenas 0,3% do total da produção nacional de leite, mas, em nível regional e local, é muito importante em termos de soberania alimentar, já que traz alimentos à mesa a um preço mais baixo, gera muita mão de obra, direta e indireta, e promove o enraizamento e a produção da terra tucumana. Da mesma forma, no caso da Bacia Leiteira de Trancas, este setor é parte da história e da cultura local.

Esta Bacia não esteve alheia às mudanças e crises socioeconômicas da Argentina na década de 1990 e em 2001, mas, ao contrário das outras bacias onde se perderam milhares de fazendas leiteiras – cerca de 20.000



fazendas leiteiras fecharam –, a Bacia Leiteira de Trancas conseguiu a união entre os(as) produtores(as) de leite e, em conjunto com o governo provincial e diferentes instituições, geraram uma série de estratégias para salvar e fortalecer a produção local desses alimentos e de outros derivados. A seguir, é sistematizado o processo dessa experiência.

2.2 PROCESSO DA EXPERIÊNCIA

Posteriormente, é reconstruída a linha do tempo da iniciativa “Fortalecimento da Bacia Leiteira de Trancas para a soberania alimentar: associativismo leiteiro, industrialização e diversificação de lácteos biotecnológicos (Tucumán, 2001-2021)”, destacando os fatos significativos selecionados com base em sua utilidade para reconstrução analítica e estilizada do processo inovador (Juarez, 2021).

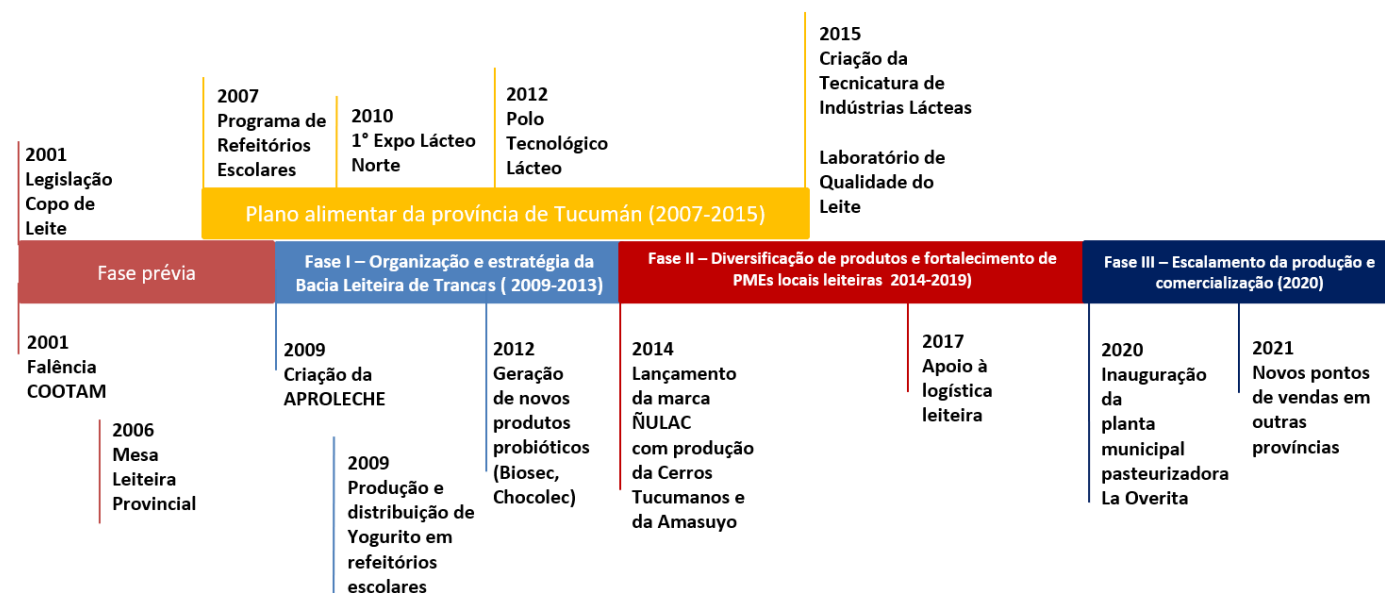


Gráfico N°1 – Linha do tempo da iniciativa “Fortalecimento da Bacia Leiteira de Trancas para a soberania alimentar”.
 Fonte: Elaboração própria a partir de documentos disponíveis.

Fase prévia – Cenário leiteiro de Tucumán e suas respostas à crise econômica e nutricional [Anterior a 2009]

Na década de 1990, na Argentina, foi gerada uma mudança estrutural do Estado nacional e da economia do país com dois instrumentos: as reformas do Estado e a conversibilidade. Esses instrumentos buscaram reduzir o papel do Estado nas políticas sociais e tecnoprodutivas, bem como melhorar a capacidade de importação de produtos e serviços do exterior. Isso rapidamente repercutiu nas economias regionais, como a região do Grande Chaco Argentino, e nos setores que tradicionalmente eram de produção local, como a produção láctea.

No ano de 2001, em Tucumán, esse processo levou à falência da principal cooperativa de produção láctea, a COOTAM, que comprava o leite da Bacia Leiteira de Trancas e o industrializava. A crise também arrastou centenas de pequenos(as) produtores(as) de leite. Paulatinamente e de forma paralela, a província se transformou no lugar onde crescia mais rápido a desnutrição infantil e apresentava altos índices de pobreza.

O governo e o legislativo provincial decidiram gerar uma solução rápida para os(as) pequenos(as) produtores(as) e com relação à desnutrição infantil, para o qual estabeleceram um mecanismo de “compra



pública”. Através deste, uma porcentagem contínua de apoio financeiro seria destinada à compra de leite da Bacia de Trancas, com o fim de garantir o copo de leite nas escolas da província. Isso garantiu certa produção de leite às pequenas fazendas leiteiras com um comprador garantido, mas não resolvia o problema.

Nesse cenário, em 2006, foi promovida uma Mesa Leiteira Provincial com diversos atores do setor, pequenos(as) produtores(as), funcionários(as) dos organismos estatais, empresários(as), PMEs e diferentes organizações, como o Ministério Provincial de Produção, o Ministério Provincial de Educação, o Instituto Nacional de Tecnologia Agropecuária, a Universidade Nacional Tecnológica, a Secretaria de Agricultura Familiar, a Sociedade Rural, o Instituto Nacional de Tecnologia Industrial e o CERELA. Essa Mesa planejou uma série de estratégias para fortalecer e apoiar a Bacia Leiteira de Trancas.

Em 2007, em um processo paralelo, foi lançado o Plano Alimentar da Província de Tucumán (período 2007–2015), que integrou um Programa de Refeitórios Escolares e que incluía, nas políticas do Ministério de Educação, a compra pública de leite de pequenos(as) produtores(as) para todos os refeitórios escolares. E, ao mesmo tempo, abria a porta para a compra pública de outros lácteos.

Da mesma forma, em 2008, o Centro de Referência para Lactobacilos (CERELA CONICET) realizou testes em um iogurte probiótico – a cepa probiótica *Lactobacillus rhamnosus* CRL1505 (PB1505) – em escolas e determinou que este desenvolvimento permitia melhorar a qualidade alimentar das crianças. Assim, para a produção do iogurte na escala dos refeitórios escolares tucumanos, iniciou-se o trabalho de articulação entre os(as) pequenos(as) produtores(as) de leite, a PME Cerros Tucumanos, o CERELA, o CONICET, o Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação da Nação e o Ministério de Desenvolvimento de Tucumán através da Direção de Políticas Alimentares.

Fase I – Organização e estratégia da Bacia Leiteira de Trancas [Tucumán, 2009–2013]

A Bacia Leiteira de Trancas contava com cerca de 50 fazendas leiteiras, com capacidade produtiva entre 200 a 15 mil litros por dia. Entre todas as fazendas leiteiras, são produzidos cerca de 70.000 litros por dia. A pequena produção de leite é uma produção intensiva de mão de obra, em que toda a família participa – homens, mulheres e jovens do lar –, e pode ter o apoio de pessoal externo no caso das fazendas leiteiras maiores.

Para fortalecer a organização da Bacia Leiteira de Trancas, foi criada, em 2009, a Associação de Produtores de Leite (APROLECHE), uma associação de 24 produtores(as) de leite de Trancas, geralmente de média e baixa escala produtiva. A APROLECHE buscou apresentar, de forma orgânica, as necessidades e interesses da Bacia, priorizando aumentar o preço e o volume de produção de leite para evitar o fechamento das fazendas leiteiras.

Para fortalecer o sistema de produção local e fornecer soluções nutricionais, a primeira iniciativa foi o Yogurito. Em 2010, foi estabelecido um convênio (que está em vigor atualmente) para a produção do “Yogurito infantil” através do financiamento estatal. Nesta iniciativa, a APROLECHE forneceu leite (24 fazendas leiteiras), a PME Cerros Tucumanos industrializou e produziu o iogurte, o CERELA se encarregou de produzir a cepa do probiótico e o Ministério de Educação de Tucumán realizou a logística. Este acordo permitiu produzir e distribuir para cada criança (entre 4 e 12 anos) um iogurte probiótico 3 vezes por semana. Esta iniciativa beneficiou 96 escolas, aproximadamente 30.000 crianças e cerca de 150.000 iogurtes por ano (no total, a província conta com 647 escolas e 180.000 crianças). Essa linha de trabalho se estabilizou rapidamente e o sucesso na melhoria da saúde e alimentação das crianças foi notícia nacional e internacional. O CERELA também ganhou prestígio por este desenvolvimento e sua continuidade foi garantida pela intervenção estatal, nacional e provincial, como uma política pública alimentar.





Figura 1 – Yogurito, um alimento probiótico para escolares. Fonte: CERELA, 2010.

Figura 2 – Biosec, probiótico desidratado. Fonte: CERELA, 2014.

No entanto, nesta primeira iniciativa, houve alguns problemas na logística dos iogurtes, já que era preciso refrigeração para poder chegar a todos os refeitórios da província e não havia suficientes caminhões de refrigeração. Diante disso, o CERELA passou a trabalhar no desenvolvimento de um novo produto biotecnológico denominado BIOSEC, que foi lançado em 2012. Este produto possibilitou contar com o probiótico desidratado, em pó, e fazer com que as áreas mais distantes recebessem diretamente o Biosec e pudessem adicioná-lo aos lácteos utilizados (leite ou iogurte).

O Yogurito foi uma resposta significativa, mas não foi suficiente para sustentar toda a produção de leite de Trancas, razão pela qual os espaços e as estratégias tecnoeconômicas continuaram sendo gerados. Em 2011, foi gerado um Polo Tecnológico Leiteiro para ampliar a escala de produção de leite, industrialização e diversificação de produtos lácteos (leite, iogurte, queijo, achocolatado, quesillos e alguns probióticos) para o mercado local e extra local. Da mesma forma, foi constituída a Expo Lácteos Norte, um espaço para mostrar os avanços do setor leiteiro tucumano e da região norte do país.

Fase II – Diversificação de produtos e fortalecimento de PMEs locais leiteiras [Ano 2014-2019]

A diversificação de produtos foi considerada chave para poder garantir a soberania alimentar tucumana e a sustentabilidade econômica da APROLECHE e do resto dos(as) produtores(as) de leite da Bacia. Assim, em 2014, capitalizando os aprendizados do Yogurito, foi lançada a marca ÑULAC, uma proposta orientada a gerar produtos probióticos de alta qualidade para o mercado tucumano. Com esta marca, foi iniciada a produção de queijo probiótico com a PME Amasuyo, e um iogurte probiótico com a PME Cerros Tucumanos, que já produzia o Yogurito. Isso possibilitou aumentar o volume e o preço do leite da Bacia.

Em 2015, como parte das medidas de apoio à Bacia Leiteira de Trancas, o Ministério de Educação de Tucumán gerenciou a Tecnicatura Superior de Indústria Láctea para fortalecer a formação dos(as) jovens da Bacia. Foi montado um Laboratório de Qualidade do Leite de Trancas para poder melhorar as avaliações da qualidade do leite e para que os(as) produtores(as) possam realizar os ajustes técnicos em suas fazendas leiteiras. No caso do Laboratório, o planejamento do projeto foi realizado pela cátedra de Laticínios da Faculdade de Agronomia e Zootecnia da Universidade Nacional de Tucumán em 2011 e conseguiu ser implementado em 2017. Também em 2017, o Ministério de Produção de Tucumán financiou o transporte para poder mobilizar os 70.000 litros de leite produzidos por 3.500 hectares e 4.500 vacas.

Paralelamente e de forma paulatina, através da APROLECHE, 10 produtores(as) de leite se organizaram para construir uma planta de produção própria da Ñulac em maior escala. A unidade recebeu financiamento do

Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação da Nação. Foi lançada em 2018 com 15 operários e, em toda a cadeia, existem cerca de 70 famílias que vivem dessa atividade em San Pedro de Conlara. Essa unidade industrializa 11 mil litros por dia para queijo cremoso, tybo e sardo, doce de leite e iogurte. O queijo tybo e o iogurte são produtos probióticos que têm convênio com o CERELA e o Ministério.

Desde o lançamento da marca de origem ÑULAC em 2015, os produtos conseguiram se estabelecer como parte da refeição tucumana.



Figura 3 – Produtos Ñulac. Fonte: Ñulac, 2022.

Fase III – Escalamento da produção e comercialização [2019- atualidade]

Em 2019, o município de Trancas gerou uma planta estatal de pasteurização e ensacamento na propriedade que havia sido da COOTAM, conhecida como La Overita. Essa unidade se orientou à produção de leite para refeitórios municipais e para o mercado local. Cerca de 22 fazendas leiteiras se constituíram como fornecedoras e nesta unidade são processados aproximadamente 6.000 litros por dia. Esta iniciativa teve como objetivo dar valor agregado à produção das pequenas fazendas leiteiras de Trancas.

Em fevereiro de 2022, um litro de leite à venda custava ARS 30 na La Overita, enquanto na concorrência custava em média ARS 85 por litro. Neste sentido, há uma diferença de preço que beneficia substancialmente os consumidores – especialmente os de menores recursos – e oferece acesso a uma melhor qualidade alimentar.

Ao mesmo tempo, a partir dos aprendizados da Bacia Leiteira de Trancas, os Ministérios de Desenvolvimento Social da Nação, o CERELA e o Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação da Nação apoiaram novas iniciativas de associativismo, industrialização e diversificação de produtos probióticos em outras províncias – Misiones, Entre Ríos e Luján – por meio do licenciamento a organizações públicas e/ou privadas da agricultura familiar. As novas iniciativas estão em processo de implementação com diferentes graus de avanço e parcerias. Em cada caso, a política pública de apoio à produção de alimentos probióticos busca melhorar principalmente a qualidade nutricional da população e garantir a soberania alimentar.

A iniciativa “Fortalecimento da Bacia Leiteira de Trancas para a soberania alimentar: associativismo leiteiro, industrialização e diversificação de lácteos biotecnológicos (Tucumán, 2001-2021)” conta com uma ampla gama de aprendizados para apoiar os(as) pequenos(as) produtores(as) leiteiros e aumentar a produtividade e

o desenvolvimento de produtos, bem como possibilitar processos de integração vertical e criar sistemas completos, da produção à comercialização.



Figura 4 – Leite La Overita. Fonte: In Tucumán, 22/02/22.

2.3 DESCRIÇÃO TÉCNICA DE DISPOSITIVOS E PROCESSOS INOVADORES

A iniciativa “Fortalecimento da Bacia Leiteira de Trancas para a soberania alimentar: associativismo leiteiro, industrialização e diversificação de lácteos biotecnológicos (Tucumán, 2001-2021)” pode ser resumida nos seguintes passos:

- 1)** Diante da crise pelos baixos preços do leite cru e pela falta de empresas industriais locais de leite, o Estado fornece o instrumento de “compra pública” para garantir a sustentabilidade da Bacia Leiteira e do leite para os refeitórios escolares.
- 2)** Posteriormente, é iniciado e formado o trabalho em uma Mesa Interinstitucional, a Mesa Leiteira Tucumana, sobre os problemas e as soluções para este setor, com uma visão integral.
- 3)** É promovido e fortalecido o associativismo entre todos os(as) produtores(as) de leite da Bacia.
- 4)** São planejadas uma série de ações para (re)construir um sistema local de produção, industrialização e distribuição de produtos lácteos com alto valor nutricional.
- 5)** Uma primeira experiência é gerada com um “sucesso” significativo – Yogurito – que permite a visibilidade da importância do setor leiteiro tucumano e produz, em parceria com uma instituição pública científica, um probiótico que melhora a nutrição infantil.
- 6)** A partir do caso de “sucesso”, trabalha-se para industrializar e diversificar produtos probióticos (ou não) e gerar uma marca de origem local, a Ñulac, com a finalidade de vender os produtos ao mercado tucumano.

- 7) São geradas outras instâncias para fortalecer o setor: a Tecnicatura em Indústria Láctea (formação), o Laboratório de Qualidade do Leite de Trancas (qualidade), a Expo Lácteos Norte (visibilidade setorial e de produtos) e o Polo Tecnológico Lácteo (inovação).
- 8) Com apoio técnico e financeiro estatal, são criadas duas empresas de industrialização e comercialização do leite e derivados – uma de produtores(as) de leite e outra municipal – e entre ambas fornecem aos(as) produtores(as) de leite autonomia e a possibilidade de sustentabilidade tecnoeconômica.
- 9) A população conta com acesso a lácteos de ótima qualidade, a preços baixos e com melhorias na nutrição, saúde e alimentação.

Em termos sociais e tecnológicos, esta iniciativa funciona mediante as seguintes estratégias:

Mesa Leiteira Tucumana

A Mesa é um espaço interinstitucional constituído por produtores(as) de leite, PMEs lácteas, organismos de ciência e tecnologia e organismos provinciais de produção e educação. O espaço conta com reuniões periódicas e gera uma agenda de problemas e articulação entre eles para, posteriormente, planejar soluções sistêmicas para os problemas não só da Bacia Leiteira, mas também relacionados com a alimentação e a nutrição da província. Esta mesa permite aproveitar melhor as capacidades e recursos disponíveis.

Associação civil entre produtores(as) de leite APROLECHE

A constituição de uma associação civil de produtores(as) da Bacia de Trancas foi um instrumento organizativo importante para garantir que sua voz coletiva fosse o eixo da estratégia leiteira e, entre outras questões, pudessem acessar subsídios e financiamentos estatais e privados.

Formação na temática da indústria láctea

A Tecnicatura Superior em Indústria Láctea impulsionada pelo Governo da Província de Tucumán promove a formação dos(as) produtores(as) de leite e de seus filhos(as), bem como a formação de outras pessoas da Bacia e de Tucumán que desejam participar do fortalecimento desta produção e industrialização local.

Laboratório de Qualidade do Leite de Trancas

Anteriormente, se os(as) produtores(as) de leite quisessem saber como era a qualidade de seu leite, tinham que recorrer a um laboratório na capital tucumana, com custos elevados e difícil acesso. Para poder ter um padrão de alta qualidade para a industrialização do leite, foi importante contar com um laboratório em Trancas, que, através da análise do leite das fazendas leiteiras, pode detectar situações sanitárias e/ou bromatológicas e sugerir melhorias no processo de produção do leite.

Produtos diferenciados: probióticos

Para fortalecer a Bacia, uma questão fundamental foi gerar uma diferenciação de produtos para que pudessem se distinguir significativamente de outros produtos não tucumanos. O CERELA CONICET forneceu a possibilidade de que fossem produzidos iogurtes e queijos reforçados com probiótico, um tipo de desenvolvimento que melhora a flora intestinal e a nutrição dos(as) consumidores(as).

Marca de origem

Um instrumento chave da comercialização do leite e subprodutos lácteos de Trancas foi criar uma “marca de origem”, a ÑULAC. Este instrumento legal e de marketing permitiu à Bacia diferenciar seus produtos de outros



gerados fora de Tucumán. A identificação vinculada às mãos e à terra tucumana é um mecanismo para melhorar a visibilidade e comercialização dos produtos da Bacia, principalmente nos mercados próximos da província.

Plantas de produção de produtos lácteos e alimentos probióticos

Nesta experiência, foram instaladas e começaram a produzir duas plantas de produção na Bacia: uma de produtores(as) de leite da APROLECHE (iogurte, queijos, doce de leite) e outra da Prefeitura de Trancas (leite). Essas plantas geraram novos empregos, tanto para cada unidade quanto para o processo de distribuição e comercialização dos produtos.

Por sua vez, outras PMEs, como a Cerros Tucumanos e a Amasuyo, puderam melhorar e escalar suas produções com os convênios de produção de iogurte infantil.

Compra pública, comercialização local e extra local

Esta experiência contou com um grande apoio do governo provincial de Tucumán para garantir a comercialização do leite, principalmente através da compra pública do leite e do Yogurito. Por outro lado, a fim de garantir a distribuição local e extralocal dos produtos da zona, foi financiado um veículo e realizada a organização e participação na Expo Lácteo Norte, para a exposição dos produtos locais. Também foram promovidos pontos de vendas nos grandes mercados, como o da cidade de Córdoba, um dos pontos de maior consumo de lácteos do país.

Participação e inclusão da experiência

Houve uma grande quantidade de mecanismos e organizações que buscaram melhorar as capacidades e recursos da Bacia Leiteira de Trancas, envolvendo diversos grupos sociais e organizações públicas e privadas. O processo conseguiu que apenas 4 fazendas leiteiras fossem perdidas, e que todo o restante conseguisse garantir a comercialização do leite, podendo inclusive industrializá-lo para produzir outros produtos e melhorar o preço comercializado.

Da mesma maneira, a marca local também possibilitou gerar uma aproximação com a cidadania e uma diversificação dos produtos de alta qualidade nutricional, o que permitiu melhorar a soberania alimentar neste território.

2.4 RECURSOS NECESSÁRIOS

Os materiais, recursos e demandas para a aplicação da experiência são os seguintes:

Recursos humanos

Esta iniciativa exigiu da totalidade dos(as) produtores(as) de leite da Bacia Leiteira de Trancas. A participação ativa de diferentes organismos públicos de educação, produção, ciência e tecnologia. Também precisou contar com uma equipe de cientistas com desenvolvimentos já testados e com capacidades para gerar novos produtos. No caso da Tecnicatura, foram necessários professores do setor industrial lácteo.

Recursos materiais

Esta iniciativa exigiu diferentes infraestruturas de edifícios e de equipamentos para as plantas de produção – pasteurizadora, ensacadora, veículo para o transporte de lácteos, etc. E para o laboratório de qualidade do leite – microscópio, material para os ensaios e testes dos produtos probióticos, instalações, reagentes, etc.

Recursos financeiros



Esta é uma experiência que recebe uma grande quantidade de fundos (3% do orçamento provincial de educação) através da compra pública. Por sua vez, cada fase exigiu financiamento, que geralmente provinha do Estado provincial e nacional: Ministério de Educação de Tucumán, Ministério de Produção de Tucumán, Programa Conselho da Demanda de Atores Locais do Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação da Nação e Ministério de Desenvolvimento Social da Nação.

Tempo e custo da implementação

Este processo durou mais de uma década para garantir que 100% da Bacia Leiteira de Trancas tivesse um processo de industrialização, uma marca de origem local, uma série de produtos, etc. Os custos de implementação foram altos e diversos.

Perspectiva de gênero

A iniciativa não propôs uma estratégia específica para integrar as mulheres e dissidentes nesta experiência. No entanto, as famílias estavam em melhores condições ao contar com maior renda proveniente de sua produção.

Cabe destacar também que as mulheres tiveram um papel predominante nos organismos de ciência e tecnologia, já que foram mulheres cientistas que promoveram e geraram esses produtos probióticos para melhorar a qualidade alimentar. Da mesma maneira, funcionárias estatais tiveram um papel chave na gestão dos fundos para as unidades e o laboratório.

2.5 MECANISMO DE VALIDAÇÃO DA EXPERIÊNCIA

Esta é uma experiência que compôs a identificação dos problemas com os atores – usuários finais – e com os parceiros – especialmente organismos estatais –, e que foi sendo validada através de cada ação: constituição da associação de produtores(as) de leite, articulação e coordenação de ações com os organismos por meio da Mesa Leiteira, criação de empresas, planejamento de uma marca de origem local pensada com e para os atores da Bacia, entre outras questões. A tomada de decisões nos espaços associativos, como a APROLECHE, é realizada de forma horizontal e democrática. São seus parceiros que vão definindo e apoiando os avanços de cada instância do processo desta experiência.

Este sistema social e tecnológico orientado a resolver os problemas da Bacia e da desnutrição infantil também foi validado por um forte apoio dos meios de comunicação locais, provinciais e nacionais. As instituições de ciência e tecnologia destacaram a importância e relevância da criação de produtos probióticos para a saúde e alimentação da cidadania.

Há 11 anos, o “Yogurito” é uma política alimentar para as crianças tucumanas. E há 8 anos, com a marca ÑULAC, os(as) consumidores(as) compram seus produtos locais de alta qualidade, a um preço muito bom. A sustentabilidade tecnoeconômica desses empreendimentos demonstra estar validada por seus consumidores. Da mesma forma, atualmente, os aprendizados em diferentes níveis de associativismo, a visão integral dos problemas e as soluções levaram a que iniciativas semelhantes fossem promovidas em outros pontos do país.

2.6 RESULTADOS

Esta experiência mudou a vida das mulheres e dos homens que fazem parte da Bacia Leiteira de Trancas ao melhorar seu sistema tecnoprodutivo e econômico setorial e impulsionar alimentos de alto valor nutricional.

O resultado sobre as formas de vida das pessoas, mulheres e homens, é percebido da seguinte forma:



- Resultados para as famílias rurais: contar com uma estratégia de produção, industrialização e comercialização para melhorar a produtividade leiteira, aumentar a venda e o consumo de produtos lácteos (com melhor qualidade nutricional), o que lhes permitiu um aumento da renda familiar.
- Resultados para os homens: o associativismo, já que a APROLECHE lhes permitiu o acesso à infraestrutura, maquinários, insumos, etc. E os conhecimentos, já que os espaços da Mesa Leiteira de Tucumán, do Polo Tecnológico e outros espaços foram espaços de aprendizado e negociação.
- Efeitos para as mulheres: as mulheres puderam ter acesso a capacitações, infraestrutura, maquinários e insumos. Além do acesso aos excedentes econômicos através de melhores preços do leite e da melhoria das condições de trabalho.
- Resultados para os(as) jovens: melhoraram seus conhecimentos e capacidades tecnoprodutivas, especialmente sobre a indústria láctea.
- Resultados para as crianças: o acesso a alimentos mais nutritivos e saudáveis nas escolas.

Em termos de resiliência climática

Com relação à redução dos impactos das mudanças climáticas, os resultados específicos são os seguintes:

- A produção de leite e derivados nesse cenário permite contar com uma produção que é resistente à seca e que garante um alimento fundamental para a soberania alimentar.
- Os parceiros da Associação contam com infraestrutura, maquinários e insumos para gerar produtos em zonas semiáridas.
- Melhorar a soberania alimentar das famílias rurais, da Bacia de Trancas e da província de Tucumán. Não descartando a possibilidade de ampliar sua escala para outras províncias.
- Em situações extremas de crise e/ou desastres ambientais, a experiência ajuda a reduzir o impacto e/ou gerar resiliência dos(as) produtores(as) de leite ao fornecer-lhes ferramentas e condições para produzir, de forma sistêmica, alimentos lácteos na região semiárida.

3. ANÁLISES DA EXPERIÊNCIA

3.1 INOVAÇÃO E/OU PROCESSOS DE APRENDIZAGEM INOVADORES

Esta iniciativa é um sistema tecnológico social, isto é, um processo de planejamento e implementação de respostas sistêmicas sociais e tecnológicas a problemas socioeconômicos e ambientais de um território (Thomas et al, 2015; Juarez, 2020).

Um aspecto particularmente inovador desta iniciativa é que a experiência surge a partir da compreensão dos problemas dos(as) produtores(as) de leite (baixo preço do leite, falta de compradores, baixa diversificação e industrialização do leite, etc.), e também dos consumidores (crianças desnutridas e população com necessidades de acesso a alimentos lácteos de qualidade). Da mesma forma, a iniciativa foi construída com uma perspectiva territorial da “Bacia”, buscando fortalecer todos os seus atores.

Particularmente, a Associação APROLECHE gerenciou um processo associativo para produzir leite e distribuí-lo aos refeitórios escolares, gerar processos de industrialização e diversificação de produtos lácteos e contribuir para a segurança e soberania alimentar de Tucumán. Em nível provincial, o processo de fortalecimento da Bacia Leiteira de Trancas é inovador porque contempla diferentes aspectos: associativismo; desenvolvimento de



capacidades e recursos de forma coordenada entre diversos atores; processos de diversificação de produtos; industrialização; transporte; formação em indústria láctea; e espaços de comercialização.

O sistema de alimentos lácteos associativos da agricultura familiar de Trancas teve diferentes aprendizados inovadores em cada instância:

- 1)** Na produtividade do leite: o mecanismo de compra pública para garantir uma quantidade e o preço do leite; e a melhoria bromatológica e sanitária com o laboratório de qualidade do leite.
- 2)** Na diversificação de produtos: o uso de probióticos para melhorar a qualidade alimentar – Yogurito infantil, Biosec, iogurte, leite pasteurizada, Chocolec, queijos e quesillos.
- 3)** Na industrialização de produtos: diversificação de produtos lácteos – alguns probióticos, criação de marca de origem, criação de duas unidades de industrialização.
- 4)** Na comercialização: por meio de vendas no local, compra pública estatal, Expo e pontos de vendas.

Neste caso, o ator social principal, neste processo de inovação, é o grupo de produtores(as) de leite, que é o impulsionador de cada fase do sistema tecnoprodutivo, com um forte acompanhamento do Estado e das organizações técnico-científicas. O papel dos organismos estatais, provinciais e nacionais favoreceu os processos de compra pública, o apoio à industrialização, o acesso à formação e outras questões.

Os elementos que favoreceram a inovação foram: o processo associativo, o apoio técnico e financeiro estatal, a existência de tecnologia, o financiamento público e os organismos internacionais. Por outro lado, os elementos que dificultaram a inovação foram: os tempos, a escala de produtividade e a venda necessária para garantir melhores preços aos(as) produtores(as) de leite.

3.2 FATORES DE ÊXITO

Os fatores de êxito identificados por homens e mulheres ao aplicar a experiência são os seguintes:

- O êxito fundamental da iniciativa está no processo associativo e na tomada de decisão democrática e horizontal em diferentes níveis – APROLECHE, Mesa Leiteira de Trancas, Polo Tecnológico Lácteo e articulação com o Estado Nacional.
- A articulação entre os distintos atores envolvidos constrói uma estratégia ampla e sistêmica que atende aos diversos elos da cadeia produtiva, desde as necessidades nutricionais da população, a produção do leite, passando pela criação de unidades para a industrialização e comercialização por diversas vias, gerando, ao mesmo tempo, uma marca de origem, mais emprego e enraizamento nos territórios.
- A iniciativa realizou provas e testes em diferentes produtos lácteos probióticos.
- A indústria de alimentos lácteos funcionais mostra que existem alternativas para a cadeia nos semiáridos.
- A marca de origem própria no contexto vinculado a melhorar a qualidade alimentar das crianças tucumanas foi um fator fundamental.
- A experiência permite sua implementação em outras localidades e possibilita adequar-se a diferentes cenários semiáridos.



- Embora o crescimento e o escalamento da iniciativa sejam relativamente lentos, a sustentabilidade e a expansão da iniciativa no tempo e no espaço mostram sua capacidade de êxito diante da resiliência às mudanças climáticas e como construção de uma alternativa econômica para cenários semiáridos.
- Neste caso, estamos atualmente em um processo de hierarquização da iniciativa como política pública.
- Outro fator de êxito é a coordenação de “compra pública” da produção por parte do governo municipal e provincial para obter o crescimento e a sustentabilidade da iniciativa. Isso foi especialmente importante na pandemia, para poder sustentar o processo economicamente.

3.3 LIMITAÇÕES

As limitações identificadas por mulheres e homens durante a aplicação da experiência são as seguintes:

- O preço do leite continua sendo baixo: A Bacia de Trancas produz mais leite daquele que é processado nas plantas de produção, mesmo com os novos produtos gerados. Neste sentido, os(as) produtores(as) de leite continuam vendendo o leite para outros mercados a preços muitas vezes baixos.
- Concorrência com marcas da região pampeana: A marca de origem mobilizou a população tucumana para apoiar os produtos locais, mas, mesmo assim, as marcas melhores posicionadas têm uma vantagem significativa de confiança nos produtos, podem ajustar os preços para conquistar mercados (e pressionar a queda dos preços), posicionar melhor seus produtos em todo o território e possuem maior capacidade de marketing.
- Escala de produção da iniciativa: A escala da indústria láctea de Trancas é baixa ou pequena, o que envolve riscos em termos de sustentabilidade econômica. Até o momento, a dinâmica se mantém pelo apoio estatal. No entanto, caso houvesse uma mudança na estratégia estatal, a experiência poderia apresentar dificuldades para se manter.
- Comercialização: a principal via de vendas da APROLECHE é a “compra pública” em nível municipal e provincial. Esses instrumentos estão sujeitos aos cenários políticos e as plantas de produção da Ñulac e da La Overita são dependentes da economia local.

3.4 LIÇÕES APRENDIDAS

As principais lições aprendidas e que tornariam a realizar são as seguintes:

- Constituir associações com personalidade jurídica entre os(as) produtores(as) de leite da Bacia de Trancas para o apoio mútuo e para contar com um instrumento legal de gestão administrativa, produtiva e comercial.
- Valorizar o trabalho dos(as) produtores(as) de leite e a importância de resgatar os lácteos como alimentos fundamentais, buscando uma nutrição completa e balanceada.
- Promover processos de produção e valor agregado do leite e derivados.
- As ações socioprodutivas contribuem para o enraizamento e o desenvolvimento do território.



3.5 REPLICAR E/OU ESCALAR

A iniciativa aqui sistematizada recebeu visitas técnicas de diferentes organizações ao longo dos anos e os atores sociais participaram de intercâmbios de conhecimentos. Foram construídos espaços como a Expo Lácteos para socializar seus aprendizados e foi gerada uma grande visibilidade das estratégias tecnoeconômicas em diferentes meios de comunicação.

Parte dos aprendizados desta experiência, principalmente os referidos à produção de probióticos para refeitórios infantis por parte do Estado, foram replicados em outros cenários da Argentina com diferentes características geográficas e socioeconômicas, como é o caso de Misiones, Entre Ríos e Buenos Aires. Estas são iniciativas mais recentes no tempo, mas que já mostram a possibilidade de escalar esta experiência para outros cenários.

Os resultados desta experiência dialogam e satisfazem as necessidades das pessoas envolvidas. Isto foi fundamental para seu desenvolvimento como também será para seu escalamento. É possível estender a experiência para outras regiões semiáridas, considerando as condições que facilitam a adaptação da prática a um novo cenário semiárido latino-americano, tais como:

- O associativismo dos(as) produtores(as) de leite para organizar e melhorar a produtividade do território compartilhado.
- A produção de leite entendida como parte da cultura local onde é produzida.
- O compromisso de fortalecer todo o processo produtivo do começo ao fim – das fazendas leiteiras à mesa – é uma prática de agricultura resiliente ao clima.
- A definição de uma marca de origem.
- Os produtos alimentares locais diferenciados com inovação probiótica.
- A geração de um sistema inovador de articulação de diferentes instâncias do processo produtivo e de industrialização em mãos dos(as) produtores(as) de leite.
- Uma forte articulação com o Estado para sustentar os fluxos de comercialização, por exemplo, em épocas de seca ou instabilidade econômica.

Nesses pontos, desta iniciativa, acrescenta-se o forte papel do setor científico-tecnológico para adequar desenvolvimentos alimentares de acordo com as características e necessidades não só dos consumidores, mas também da indústria e do transporte lácteo local.

3.6 CONCLUSÕES

Uma das principais contribuições desta iniciativa é que foram pensadas soluções para todos(as) os(as) produtores(as) leiteiros da Bacia de Trancas, e não de forma isolada. A Associação APROLECHE funcionou como um espaço de articulação e coordenação de iniciativas em que os(as) produtores(as) de leite puderam se capacitar gradativamente e contar com financiamento, assistência técnica e desenvolvimentos tecnológicos para gerar uma cadeia de valor mais complexa e completa em termos de produção de alimentos. Neste processo associativo e tecnoprodutivo, desenvolver produtos de alto valor agregado e nutricional permitiu que todos os atores pudessem efetivamente conseguir sua sustentabilidade socioeconômica.

Por outro lado, a experiência não conta com uma perspectiva de gênero em lógica de trabalho e, de fato, as mulheres não foram figuras com destacada representatividade na tomada de decisões. Mas, indiretamente, as



mulheres e os(as) jovens receberam benefícios decorrentes de melhor renda e das condições de viabilidade da iniciativa (formação, tecnologia, assistência técnica, infraestrutura, equipamentos, veículos, etc.).

Este processo da Bacia Leiteira de Trancas mostra a importância de entender as dinâmicas de um setor e seus atores em termos amplos e sistêmicos inclusivos. A experiência já conta com replicações em outras províncias e seus aprendizados são úteis para pensar em iniciativas de agricultura resiliente ao clima em outros setores e territórios semiáridos.

4. DEPOIMENTOS

“O mercado é muito agressivo com as marcas locais, então é um desafio muito grande. Graças a Deus, a população tucumana continua nos apoiando e comprando os produtos, que têm muita boa aceitação”.

Rodrigo Morón González, gerente da Ñulac, 5 de julho de 2021.

“Precisamos de projetos desse tipo porque encontrar rentabilidade em atividades como a pecuária é fundamental. A lacuna tecnológica que existe entre pequenos(as) e grandes produtores(as) de leite é enorme, mas manter os(as) pequenos(as) produtores(as) de leite é importante porque senão perderemos raízes, cultura de trabalho e mão de obra”.

Domingo Colombres, presidente da Mesa Leiteira de Tucumán, 15 de maio de 2017.

“Esses estudos somados a outros tecnológicos e de PD&I nos permitiram encarar um probiótico com espírito social para conseguir estender seus benefícios a grande parte da população. Este projeto nos enche de orgulho: nosso compromisso é socializar a ciência”.

Susana Álvarez, pesquisadora principal do CONICET, 5 de maio de 2015.

5. FONTES

Bibliografia

Juarez, P., Gisclard, M., Goulet, F., Cittadini, R., Elverdin, J., Patrouilleau, M., Albaladejo, C. y González, E. (2015): “Argentina: políticas públicas, desarrollo rural e inclusión social” en Eric Sabourin, Mario Samper y Octavio Sotomayor, Políticas públicas y agriculturas familiares en América Latina y el Caribe: Nuevas perspectivas” Ed. IICA, San José de Costa Rica.

Juarez, P. (2020): “Hacia la construcción de Sistemas Tecnológicos Sociales: ¿cómo se transforman ‘conceptos’ en ‘praxis’ para el Desarrollo Inclusivo Sustentable?” en Thomas, H., Juarez, P. (Coord.), Esper, P., Picabea, F. y Gordon, A. (col.), Tecnologías públicas. Estrategias para el Desarrollo Inclusivo Sustentable, Edición Universidad Nacional de Quilmes, Bernal [con referato].

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.

Justianovich, S.; Battista, E.; Ocampo, F.; Ariza, R. (2020): Informe sobre sistema de pasteurización de leche fluida a baja escala, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria.

Nakab, A. (2021): Propuesta metodológica para la evaluación del impacto de tecnologías para la agricultura familiar. Ensachetadora-Pasteurizadora de leche fluida. 1a. ed.- Buenos Aires: Ediciones INTA, Serie Estudios socioeconómicos de la sustentabilidad de los sistemas de producción y recursos naturales.



Thomas, H., Juárez, P. y Picabea, F. (2015). ¿Qué son las tecnologías para la inclusión social?. Cuadernillo 1. Ed. Red de Tecnologías para la Inclusión Social y Universidad Nacional de Quilmes, Bernal, Argentina.

Vídeos

La experiencia de Yogurito. Fecha: 4 de marzo de 2020. Disponible em: <https://www.youtube.com/watch?v=uTWhCHYZ9PE>

Ñulac. Fecha: 5 de julio de 2021. Disponible em: <https://www.youtube.com/watch?v=rvTaRKFGjX4>

Cerros Tucumanos. Fecha: Año 2019. Disponible em: <https://www.youtube.com/watch?v=4O2NRrYtYRo>

Notas en páginas web

A pesar de la crisis de la lechería en Tucumán, no hubo cierre de tambos. Fecha: 29 de enero de 2020. Disponible em:

<http://suenaacampo.com/2020/01/29/a-pegar-de-la-erisis-de-la-lecheria-en-tucuman-no-hubo-cierre-de-tambos/>

En Trancas se inauguró la planta pasteurizadora y ensachetadora láctea de La Overita. Fecha: 7 de julio de 2020. Disponible em:

<https://intucuman.info/plus/en-trancas-se-inauguro-la-planta-pasteurizadora-y-ensachetadora-lactea-la-overita>

Latinoamérica Lechera: Hay tres millones de productores que explican el 11% de la producción mundial. Fecha: 5 de agosto de 2020. Disponible em:

<https://www.todolecheria.com.ar/latinoamerica-lechera-hay-tres-millones-de-productores-que-explican-el-11-de-la-produccion-mundial/#:~:text=Los%20datos%20del%20Observatorio%20para,11%25%20de%20la%20producci%C3%B3n%20mundial.>

La Overita abre sus puertas para producir leche en Trancas. Fecha: 30 de julio de 2020. Disponible em:

<https://www.elmiradordiaro.com.ar/nota/actualidad/87912/overita-abre-sus-puertas-para-producir-leche-trancas.html>

Entrevista com:

Patricia Esper, Diretora do Programa Prococas do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, em 15 de fevereiro de 2022.



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

