



# NUEVO MODELO DE TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA Y EXTENSIÓN PECUARIA

*Asistencia Técnica Gerencial*

Experiencia FECOPROD



# SITUACIÓN INICIAL

- Producción nacional 700.000 litros/día
- 40 animales aprox por productor en la región Oriental
- 60 animales aprox por productor en la región Occidental
- 4 Plantas lácteas que funcionaban por debajo de la capacidad instalada
- Plantas lácteas no contaban con certificaciones de inocuidad en base a normas internacionales
- No se contaba con metodologías laboratoriales uniformes para el control de calidad y composición



# SITUACIÓN INICIAL

- Falta de unificación del sistema de pago a productores
- Ausencia de un canal ágil para proporcionar información a los productores
- Asistencia técnica costosa (abultado plantel humano, traslados, etc)
- Logística de acopio nunca fue sujeto de estudios específicos ni optimización y no se consideraba parte de la AT
- La AT en muchos casos no estaba vinculada a la Gerencia de Producción Láctea
- No había grupo de técnicos especialistas en lechería
- Productores con mal gerenciamiento

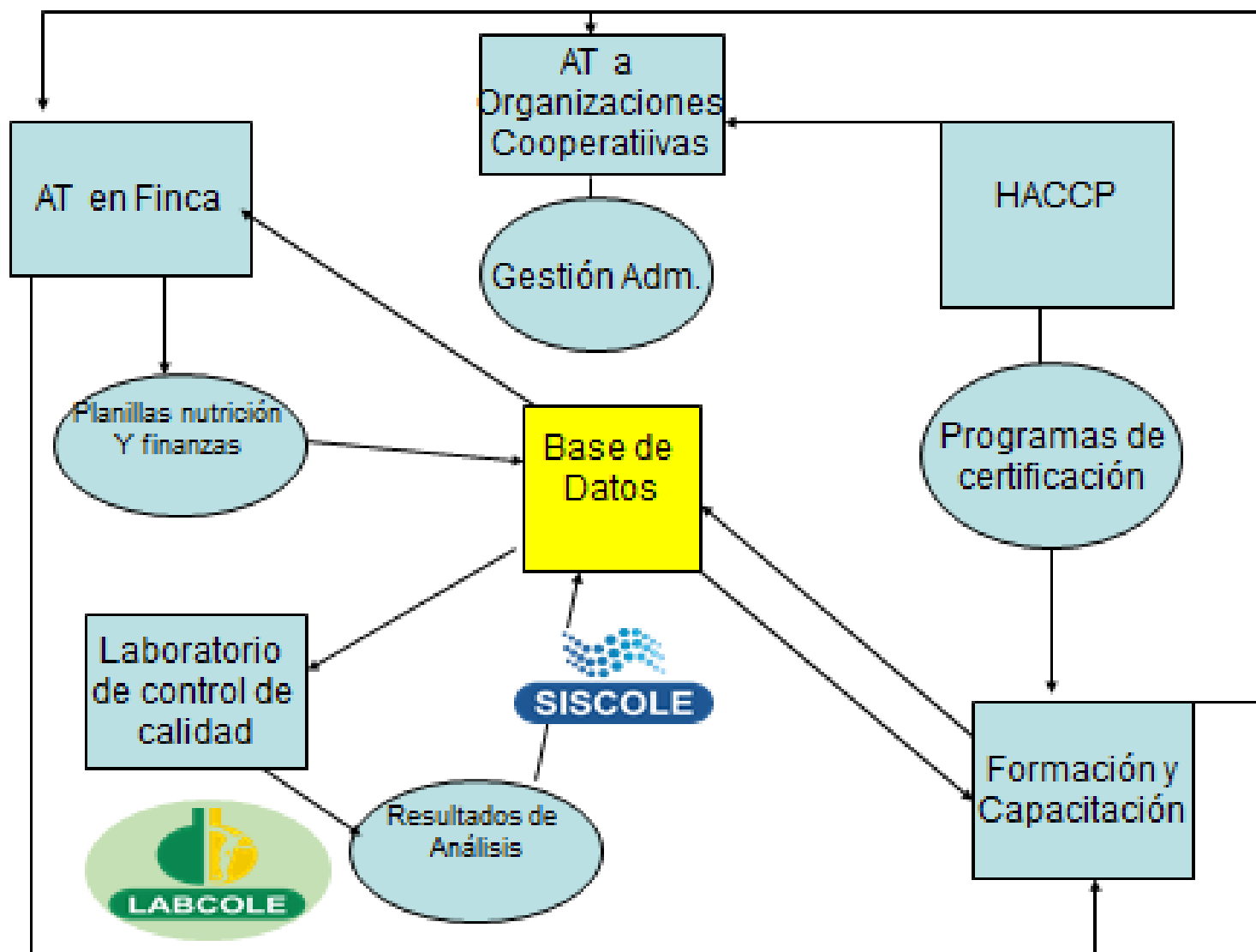


# OBJETIVO DEL NUEVO MODELO DE AT

- Lograr que la producción de leche familiar sea rentable y competitiva, mediante la implementación de un nuevo e innovador modelo de asistencia técnica.
- Componentes:
  1. Asociativismo y cooperativismo
  2. Plataforma tecnológica multimodal e integrada
  3. Adecuación de los procesos de industrialización a normas de inocuidad internacionales
  4. Logística para acopio y comercialización optimizada
  5. Sistema laboratorial de control unificado
  6. Innovación y mejora continua



# Conceptualización del nuevo modelo de transferencia tecnológica y extensión pecuaria



# COOPERACIÓN y ARTICULACIÓN INTERINSTITUCIONAL

La visión estratégica a largo plazo del nuevo modelo de transferencia tecnológica y extensión pecuaria, ha recibido apoyo de organismos financiadores



UNIÓN EUROPEA



TETÁ MBA'E' APOPY  
HA ÑEMU  
Motenondcha  
Ministerio de  
**INDUSTRIA  
Y COMERCIO**



FECOPROD

# 1. ASOCIATIVISMO Y COOPERATIVISMO



- Promoción del desarrollo integral de las regiones y cuencas, a través de la asociatividad de los productores, el mejoramiento de la gestión productiva y de las gestiones de transformación y calidad del producto.
- Todo ello, que asegure la competitividad de los pequeños productores lecheros y su efectiva integración a la cadena de valor láctea.



## **2. PLATAFORMA TECNOLÓGICA MULTIMODAL E INTEGRADA**





Sistema de Control Lechero y Gestión de Tambo



*Laboratorio de Análisis de Control de Calidad de la leche, y estado clínico de los animales*

- A partir del 2012 se sustituye la Planilla electrónica excel, por un Software a medida, de desarrollo propio según las necesidades a nivel de campo, que permite la mejor toma de decisiones de la finca lechera, vinculado a información generada por el Laboratorio de calidad de leche.





### DESKTOP



### SMART



### WEB



# Ecosistema Tecnológico

### LABCOLE



FECOPROD

# SISCOLE SMART



SISCOLE

2016

	M1-03/2016	M2-03/2016	M1-04/2016	M2-04/2
Grasa	2,99	3,73	2,45	4,23
Proteína	3,00	2,98	2,98	2,90
Lactosa	4,86	4,85	4,79	4,81
Sol. Tota	11,62	12,34	10,92	12,70
Sol. No C	8,51	45,90	8,39	8,35
Urea	35,80	21,42	14,89	33,90
MUN	16,71	0,119	0,114	15,82
A. Citricc	0,115	6,66	6,70	0,105
PH	0,00	0,00	0,00	0,00
Agua %	539	540	541	39,000
PC	98,000	2,000	2,000	2,000
RCS	3,000	5,000	5,000	3,000
UFC	8,000			
CIB				



FECOPROD

### **3. ADECUACIÓN DE LOS PROCESOS DE INDUSTRIALIZACIÓN A NORMAS DE INOCUIDAD INTERNACIONAL**

# Inocuidad para el Consumo de Productos Lácteos

## HACCP (Análisis de Puntos Críticos de Control)

### A nivel de Planta:

- Más de 3.000 horas de capacitación a técnicos.
- 10 técnicos capacitados en HACCP.
- 4 técnicos líderes capacitados para la implementación de HACCP.
- Elaboración e implementación de manuales guías de trabajo para establecer sistemas y modelos de control.
- Todas las plantas lácteas están trabajando en base a las **Buenas Prácticas de Manufactura**.
- Capacitación a personal de planta y transportistas de cuatro cooperativas.
- Se establecieron las normas para la certificación de HACCP.



## HACCP (Análisis de Puntos Críticos de Control)

### CO-OP (Coop. Fernheim y Neuland)

- ✓ En diciembre del 2008 se certificó la línea LECHE ENTERA SACHET, y se realizó la segunda certificación de confirmación en junio del 2009.
- ✓ En junio del 2009 se certificó la línea YOGUR Y LECHE FERMENTADA.
- ✓ En diciembre del 2009 se certificó la línea DULCE DE LECHE y CREMA DE LECHE.

### TREBOL (Coop. Chortitzer)

- ✓ En junio del 2009 se certificaron las líneas YOGURTH Y POSTRES HELADOS.
- ✓ En noviembre del 2009 se certificó la línea DULCE DE LECHE.

### LOS COLONOS (Coop. Colonias Unidas)

- ✓ En julio del 2009 se certificó la línea UAT.

### LACTOLANDA (Coop. La Holanda)

- ✓ En agosto del 2010 se certificó la línea QUESOS.



# Marketing y Distribución

## ✓ Logros

- Mayor lanzamiento de productos lácteos.
- Mejora en la presentación de los productos.
- Sistematización en la campaña publicitaria.
- Mayor investigación de mercado para una mejor toma de decisiones.
- Elaboración de Planes Estratégicos en las cooperativas que permita tomar decisiones en base al futuro y desarrollo del negocio lácteo.
- Mayor integración vertical entre producción y mercadeo.



## **4. LOGÍSTICA PARA ACOPIO Y COMERCIALIZACIÓN**





Red de Comercialización:

- Coop Chortitzer ●
- Fernheim-Neuland (CO-OP) ★
- Colonias Unidas ■
- Coop Friesland ▲
- Quesería privada ▬
- Lácteos Norte ▲
- Coop Zacatecas +
- Prospero SA ✕
- Tambo Verde ☆
- Pozzamai SA ✱

\*En este mapa se observan las diferentes plantas lácteas y sus áreas de acopio.



## 5. SISTEMA LABORATORIAL DE CONTROL





## Veterinario

44.769

Muestras

## Leche cruda



## Microbiología

1.196

productores

Se realizan ensayos de aptitud para asegurar la competencia técnica del Laboratorio con LGC standrs de Reino Unido.



## 6. INNOVACIÓN Y MEJORA CONTINUA



- Mas de 60 técnicos de AT especializados en lechería, fundamental para la innovación del modelo de AT Gerencial y extensionismo.
- Modelo colaborativo de intercambio y generación del conocimiento.
- El sistema no es cerrado, no es solo para cooperativas (Trabajo con técnicos particulares y del sector público).



***Asistencia  
Técnica con  
enfoque  
Gerencial***

**Al Productor**



- Mejora de su sistema productivo (manejo de alimentación, reservar de forrajes, manejo reproductivo, etc)
- Mejora de su gestión, generación de datos económicos (registros, toma de decisiones, mayor eficiencia)
- Mejora de su calidad de leche

**A la Organización**



- Promover, mejorar y fortalecer el vínculo de la organización con la Cadena láctea.
- Fortalecimiento de las capacidades administrativas, contables y de gestión.
- Favorecer el acercamiento con las IFIs, obtención de créditos.

***“Nuevo perfil del  
técnico extensionista”***



**FECOPROD**

- ✓ Reuniones de Técnicos: Análisis de datos, comparaciones, necesidades desde el productor y ajustes en la metodología de trabajo según situación a nivel de campo y experiencias, planificación de acciones futuras.



✓ Talleres de evaluación y planificación



✓ Estudios de caso a nivel de finca



- ✓ Registro de datos, diagnostico y recomendaciones



- ✓ Dia de campo. Capacitaciones



# LOGROS Y RESULTADOS



- Implementación de fincas modelos



- Enfoque de agregado de valor y mejora de los procesos fabriles.
- Incorporación de normas de inocuidad en los procesos fabriles.
- Unificación de controles laboratoriales.
- Instalación de procesos de HACCP en plantas lácteas y mejora a nivel de la cadena de distribución.

- Diseño e implementación de sistema de retribución/penalización en pago a productores.
- Agilidad en el proceso de comunicación e información a productores.
- Centralización de la información.
- Base de datos (inf. acumulada).
- Grupo de técnicos profesionalizados/especializados en lechería.
- Intercambio de experiencia entre cooperativas, técnicos y productores.
- Fortalecimiento de la Asistencia Técnica con el modelo Gerencial.



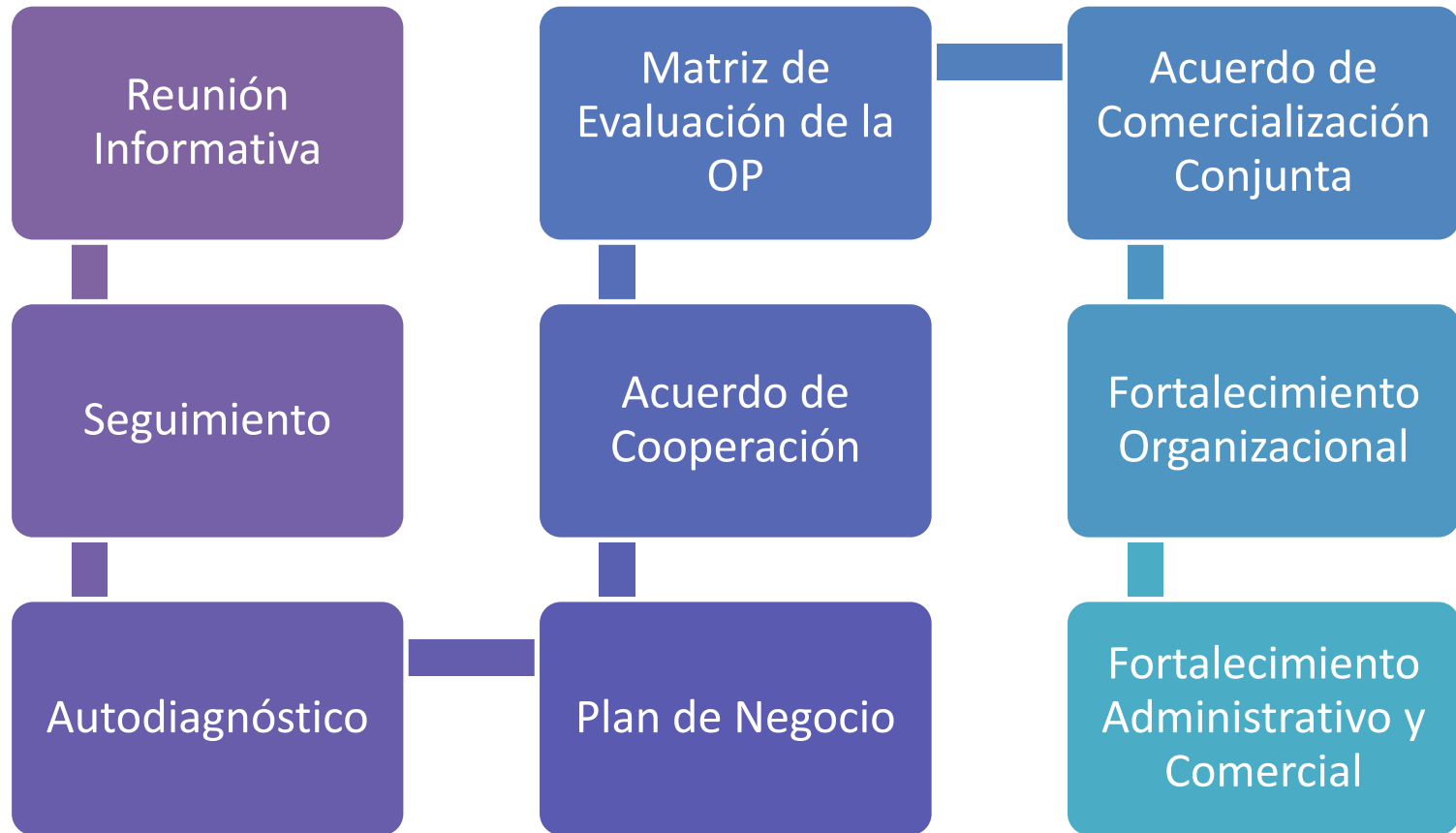
## A nivel familiar:

- Esta demostrado que los hijos de los productores vuelven a estudiar y la propia producción los integra familiarmente
- Se crea fuente de trabajo para los jóvenes capacitados en los centros de acopio y como recolectores con las motocargas. Donde realizan labores como prueba de calidad de leche y manejan conceptos técnicos
- Además, un % de listros/leche se destina para el consumo familiar. Esto contribuye a la buena nutrición.



FECOPROD

# Proceso de selección de las Organizaciones de Productores (OP)



- Incremento de la producción. Situación actual de la producción láctea

Cantidad de litros producidos año 2019 (país)	1,013,520,000
Cantidad de leche procesada año 2019 (país)	760,140,000
Cantidad de leche procesada cooperativa año 2019	624,150,000
Total de productores de leche en Paraguay	5376
Productores Cooperativizados	2504
Productores de pequeña escala (AF)	1311

- Datos estimados.
- Fuentes: Fecoprod Ltda, Capainlac, Senacsa.



- Situación actual de la producción láctea proveniente de cooperativas y AF

Total percibido por los productores lácteos vinculados a cooperativas (socios y no socios) en Mill. USD	USD	198,767,769
Ingreso por productor/Año	USD	79,380
Ingreso/litro productores cooperativizados	USD	0.32
Ingreso por litro (AF)	USD	0.32
Ingreso anual por productor (AF)	USD	1,019
Litros/productor AF anual		3,400
Litros/productor AF día		9

- Datos estimados.
- Fuentes: Fecoprod Ltda, Capainlac, Senacsa.



- Datos del período 2019

Valor total de la producción láctea cooperativizada año 2019	USD 1,002,164,742
Valor agregado por transformación de materia prima. Coops. Año 2019	USD 802,282,973

- Datos estimados.
- Fuentes: Fecoprod Ltda, Capainlac, Senacsa.



## Impacto Económico - Social en la Cadena Láctea.

- ✓ En el 2019 un total de 1093 productores lácteos tuvieron un ingreso de USD 1.114.000 por la venta de 3.643.000 litros de leche cruda.
- ✓ *Total de Ingresos generados en los últimos 6 años Usd. 5.738.427.-*

## Comercialización de principales productos industrializados, derivados de la ganadería (en US\$ corrientes)

Rubro	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Variación 2018-2017 (%)
LÁCTEOS								
Leche fluida	139.443.665	161.033.540	161.398.296	108.677.806	144.182.315	160.492.404	360.437.910	130,4
Yogur	41.137.040	40.011.135	37.095.229	31.845.457	38.747.494	45.306.999	42.968.955	-2,7
Queso	19.606.042	22.830.345	22.308.680	18.710.890	18.647.178	20.776.389	24.964.174	23,2
Leche en polvo	1.609.631	15.062.074	12.441.978	10.353.352	8.701.048	14.164.148	14.431.150	4,5
Crema de leche	5.982.480	8.262.652	10.565.273	6.244.754	9.432.450	10.854.566	12.284.679	16,1
Dulce de leche	s/d	5.351.008	5.079.624	4.060.416	4.495.644	5.642.501	s/d	0
Total lácteos	207.778.857	252.550.755	248.889.080	179.892.675	224.206.129	257.237.007	455.086.868	76,9
Otros	40.288.856	13.607.218	6.219.288	3.795.973	4.640.090	5.336.104	118.15	-97,8
Total	551.624.370	594.353.034	654.091.264	559.630.530	622.975.882	800.464.666	1.002.164.742	28,4

✓ En 2018, las ventas de la leche fluida representaron el **36%** obre las ventas totales.

Fuente: FECOPROD Ltda. I, II, III, IV , V, VI y VII Censos continuos de cooperativas asociadas a la FECOPROD



*¡Muchas gracias!*

