



La construcción del actual territorio agrícola entrerriano



Isabel Truffer
Coordinadora

Susana Berger, Janet Cian, Daniela Gamboa, Luis González,
Marta Handloser, Walter Lauphan, Ana Beatriz Luján,
Carlos Marín, José Daniel Nolla, Adriana Saluso

»» EDUNER ««

**LA CONSTRUCCIÓN DEL ACTUAL TERRITORIO
AGRÍCOLA ENTRERRIANO**



Universidad Nacional
de **Entre Ríos**

Rector

Andrés Sabella

Secretario de Extensión

Universitaria y Cultura

Roberto Ángel Medici

Directora EDUNER

Gustavo Esteban Martínez



»» EDUNER ««

LA CONSTRUCCIÓN DEL ACTUAL TERRITORIO AGRÍCOLA ENTERRIANO

Isabel Truffer (*coordinadora*)

Susana Berger, Janet Cian, Daniela M. Gamboa, Luis A. González,
Marta Handloser, Walter A. Lauphan, Ana Beatriz Luján,
Carlos Marín, José Daniel Nolla, Adriana Saluso

Facultad de Ciencias Agropecuarias
UNIVERSIDAD NACIONAL DE ENTRE RÍOS

633.34 La construcción del actual territorio agrícola entrerriano / Isabel Beatriz
CDD Truffer ... [et al.] ; coordinación general de Isabel Truffer. - 1a ed. -
Paraná : Universidad Nacional de Entre Ríos. UNER, 2018.
Libro digital, PDF - (Académica)

Archivo Digital: descarga y online
ISBN 978-950-698-418-2

I. Ciencias Agrarias. 2. Cultivo. 3. Soja. I. Truffer, Isabel Beatriz
II. Truffer, Isabel, coord.

Coordinación de la edición: Gustavo Esteban Martínez

Corrección: Martín Maldonado

Diseño gráfico de la serie y de tapa: Gabriela Resett

Diseño gráfico del libro: Cecilia Barrandeguy

Foto de tapa: Sin título. Gabriela Resett, 2016

© Isabel TRUFFER, Susana BERGER, Janet CIAN, Daniela GAMBOA,
Luis GONZÁLEZ, Marta HANDLOSER, Walter LAUPHAN, Ana LUJÁN,
Carlos MARÍN, José NOLLA, Adriana SALUSO

© EDUNER. Editorial de la Universidad Nacional de Entre Ríos
Entre Ríos, Argentina, 2018.

Andrés Pazos 406 (E3100FHJ), Paraná, Entre Ríos, Argentina
eduner@uner.edu.ar
www.eduner.uner.edu.ar

Editado en Argentina

Queda hecho el depósito que marca la ley 11 723.

No se permite la reproducción parcial o total, el almacenamiento, el alquiler, la transmisión o la transformación de este libro, en cualquier forma o por cualquier medio, sea electrónico o mecánico, mediante fotocopias, digitalización u otros métodos, sin el permiso previo y escrito del editor. Su infracción está penada por las leyes 11 723 y 25 446.

Colección Académica

ISBN 978-950-698-418-2

A Morena, Martina y Farid

Este libro es resultado de un trabajo de investigación que realizara durante 2010-2012, el equipo integrado por investigadores de la Facultad de Ciencias Agropecuarias y de la Facultad de Ciencias de la Educación de la UNER. El mismo fue financiado por la Universidad, a través del programa PID UNER.

Su publicación fue aprobada por el Consejo Directivo de la FCA a través de la resolución 1667/13. El equipo contó además con una Beca de Iniciación a la investigación (UNER) y una Beca Estímulo a las Vocaciones Científicas del Consejo Interuniversitario Nacional (CIN). Los aportes de ambos becarios se ven reflejados en este libro.

Los autores de este libro queremos agradecer especialmente a todos quienes accedieron a ser entrevistados. Sin su aporte, no hubiera sido posible la reconstrucción de este proceso. Asimismo, agradecemos a las instituciones como INTA, CAFER CL, AAPRESID y las escuelas, que abrieron sus puertas a esta investigación.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN: TRAMAS, HILOS Y TENSIONES.....	12
--	----

CAPÍTULO I

LA CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO LOCAL. LA SOJA EN ENTRE RÍOS.....	19
1. La evolución histórica del cultivo.....	21
2. La definición política de un modelo de desarrollo y la formación de recursos humanos.....	24
3. Las arenas transestémicas de la investigación en soja.....	30
3.1. El desarrollo del cultivo.....	30
4. Los logros genéticos.....	39
5. La expansión del territorio agrícola provincial.....	41

CAPÍTULO II

LA SIEMBRA DIRECTA Y LOS APORTES LOCALES A LA MAQUINARIA.....	49
1. El sector industrial de maquinarias agrícolas y agropartes en el contexto nacional.....	51
2. El sistema local de innovación.....	57
3. Los actores y procesos de socialización.....	60
3.1. Agentes individuales.....	61
3.1.1. <i>Productores agropecuarios y talleres mecánicos locales</i>	61
3.1.2. <i>Distribuidores, representantes y comercializadores de maquinarias agrícolas</i>	62

3.2. Agentes Institucionales.....	62
3.2.1. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA).....	62
3.2.2. Facultad de Ciencias Agropecuarias (UNER).....	63
3.2.3. AAPRESID.....	63
3.3. El circuito de conocimiento tácito a explícito.....	63
CAPÍTULO III	
LAS TRANSFORMACIONES DEL SISTEMA DE EXTENSIÓN RURAL	
EN ENTRE RÍOS.....	68
1. El sistema de extensión en el espacio entrerriano.....	71
1.1. Cambios en el sistema de extensión.....	72
1.2. El sistema de extensión provincial.....	82
CAPÍTULO IV	
TRANSFORMACIONES ESTRUCTURALES DEL TERRITORIO AGRÍCOLA	
ENTERRRIANO.....	88
1. Evolución de la agricultura en Entre Ríos.....	89
2. Valor de la tierra.....	94
3. Dinámica de las variables estructurales tradicionales.....	100
3.1. Explotaciones agrícolas.....	102
3.1.1. Tenencia de la tierra.....	103
3.2. Contratistas de servicios.....	107
3.3. Análisis comparativos durante el período analizado.....	111
4. Aporte de sector agropecuario al empleo registrado.....	114
5. Síntesis.....	116
CAPÍTULO V	
LAS COOPERATIVAS AGROPECUARIAS FEDERADAS DE ENTRE RÍOS	
(CAFER) EN LA TRAMA INNOVATIVA AGRÍCOLA LOCAL 2000-2010.....	118
1. El origen de CAFER CL.....	118
2. La reterritorialización.....	121
3. Identidad cooperativa y competencia.....	127
4. Acciones y servicios.....	130
5. Un proceso abierto.....	136

CAPÍTULO VI

EDUCACIÓN AGROPECUARIA Y POLÍTICAS NEOLIBERALES

EN LA PROVINCIA DE ENTRE RÍOS: ALGUNAS ESCENAS.....	137
1. Ubicando los ejes problemáticos en el escenario provincial	138
2. La educación agropecuaria en Entre Ríos	139
3. Cartografiando la educación agropecuaria provincial: las escuelas.....	143
3.1. La escuela sin nombre o «la escuela de la Villa»	143
3.2. Las creaciones nacionales: Escuela Agrotécnica «Las Delicias»	145
3.3. Formación docente rural y orientación agropecuaria: encuentros y desencuentros.....	146
3.4. Relatos y retazos de una época: algunos testimonios.....	149
4. Notas para el debate.....	154
4.1. ¿Homogenización y borramiento?	154
4.2. Tensiones e intersticios.....	155
4.3. ¿Paradojas de las propuestas formativas?	155
4.4. Debates y desafíos sobre la educación agropecuaria.....	155

CAPÍTULO VII

RURALIDAD, EDUCACIÓN, COMUNICACIÓN E IDENTIDADES:

LA FIESTA DE LA CONSERVACIÓN DEL SUELO

EN ALDEA SANTA MARÍA.....	157
1. La Fiesta de la Conservación del Suelo en Aldea Santa María	157
2. Aldea Santa María, enclave de colonos alemanes	158
3. Educación, comunicación e identidades.....	160
4. Etapas y Confluencias. Los protagonistas y actores internos de la experiencia.....	163
4.1. Los medios de comunicación entran en escena: el curso radipostal.....	165
4.2. Un momento clave: se consolida el trabajo con los actores sociales y la comunidad.....	167
4.3. Consolidación de la fiesta: límites de un enfoque, replanteo y resignificación.....	168
4.4. Una nueva etapa.....	170
5. Reflexiones sobre aspectos pedagógicos y comunicacionales de la experiencia.....	171
6. Otra mirada. El aporte del conflicto	175
7. La proyección de la experiencia.....	176

EPÍGRAFE. <i>Isabel Truffer</i>	179
BIBLIOGRAFÍA.....	181
ÍNDICE DE TABLAS, GRÁFICOS, DIAGRAMAS E IMÁGENES.....	191
AUTORES	195

INTRODUCCIÓN
TRAMAS, HILOS Y TENSIONES

Isabel Truffer

Quienes atravesamos las últimas décadas del siglo xx en contacto con el campo entrerriano vimos cómo se transformaba el paisaje. La constante fue el cambio, a veces invisible y cotidiano, otras explosivo y violento. Nuevos cultivos desplazando a los viejos, campos desalambrados, molinos inmovilizados por las enredaderas, casas de nuevo diseño arquitectónico en el medio de potrero sembrado o en el pueblo (reemplazando las antiguas viviendas abandonadas), silos gigantescos, familias campesinas desplazadas a la vera del camino, desmonte, entre otros, fueron parte del remolino modernizador.

Pero quizás la mayor fuerza transformadora vino desde la palabra, desde el concepto. Así nos encontramos, de pronto, con términos diferentes: *cluster* y cadenas, nuevos actores, *commodities*, nueva ruralidad, pooles, entre muchos otros, dando cuenta de un nuevo andamiaje lógico racional, para pensar la sociedad, la producción y el espacio.

En medio de la euforia agrícola, el año 2008 estuvo caracterizado en Entre Ríos por la intensa movilización de distintos sectores de la actividad agraria, especialmente vinculados a la producción de soja. Este reclamo que abarcó todo el país tuvo como detonante la propuesta de ley de retenciones móviles, conocida como el *Decreto 125*, que finalmente se derogó en julio de 2008. No obstante, y de manera insospechada, cobró inusitada fuerza en el campo entrerriano.

En este contexto, y repentinamente visible, el cultivo despertó un sinnúmero de debates en todos los espacios de la sociedad, acerca de la sustentabilidad ambiental, su relación con las economías regionales y sus

implicancias sociales, temas que hasta hace poco tiempo se ignoraban o solo se restringían a grupos circunscriptos.

Pero el avance explosivo de la soja en el territorio entrerriano no es un hecho aislado ni fortuito y se corresponde con un proceso similar en Argentina y en América Latina. Numerosas investigaciones se han dedicado a describir este mismo proceso en otros países de la Región y de nuestro país para demostrar que hubo un accionar desde afuera, que estuvo orientado a lograr una hegemonía sojera compatible con el modelo internacional, a partir de una transformación tecnológica, organizacional y social. Se trata de un proceso global, de una etapa del propio sistema capitalista que autoregula y genera su transformación garantizando, de esa manera, su preservación.

En muchos de estos trabajos el avance sojero aparece (y sin dudas que así lo es) como el producto de factores exógenos, fundamentalmente económico-financieros internacionales. Estos factores se conjugaron con otros elementos en el plano nacional que, articulados y potenciados entre sí, lograron definir una nueva etapa del modelo a nivel local.

Se reconoce en él una plena articulación de los procesos tecnológicos con las condiciones de mercado y acompañados por las políticas internas neoliberales desregulatorias. Dentro de esas políticas se destaca especialmente el proceso de ajustes estructurales enmarcado en el Plan de Convertibilidad de 1991, cuyo objetivo manifiesto fue lograr una mayor integración a la economía mundial (Giarraca y Teubal, 2005), las que dejaron al país sujeto a los vaivenes del comercio internacional tanto para la comercialización de productos como la adquisición de insumos. Esto incidió notablemente en la mayor rentabilidad de algunos sectores, en la marginación de los pequeños y medianos productores y el decaimiento de las economías regionales. Este fue un largo proceso de consolidación que desembocó en el conflicto de 2008, cuando el tenue equilibrio de fuerzas económicas y políticas internas y externas se vio amenazado y provocó la mencionada crisis a nivel país y un punto de inflexión en la política agropecuaria del país.

Ahora bien, ¿cómo se conjugó este proceso global en el microespacio entrerriano? ¿De qué manera participamos nosotros, en tanto investigadores del sistema científico local, en esta articulación? ¿Cómo se articularon los saberes tradicionales con el nuevo cuerpo de conocimientos

generado? ¿Qué características asumieron las instituciones locales frente a las nuevas lógicas? Estas y otras preguntas guiaron la reconstrucción de un proceso innovativo del agro argentino, que hoy parece asumir un nuevo rumbo.

En este sentido, entendemos que este libro representa un aporte desde la dimensión ético-política de la Universidad, como parte del sistema científico, ya que fue nuestro propósito identificar, nombrar o renombrar esos otros factores no tan visibles, esa lenta y compleja trama de acciones e interacciones locales que, originadas en una definición política inscripta en el modelo desarrollista de la segunda mitad del siglo xx, fue sustentada y construida desde múltiples sectores sociales, organizaciones e instituciones, incluyéndonos; de manera casi desapercibida, quizás por ser muy cotidianos o quizás porque el reduccionismo del paradigma de la simplificación que orienta habitualmente nuestros análisis, no los revela.

El Estado, el sistema científico tecnológico internacional, nacional y local, los productores, las empresas privadas, las organizaciones civiles, los saberes regionales, además de los factores económicos y financieros antes mencionados, conformaron un nuevo paisaje, un nuevo territorio. En el mismo se introdujo, se adaptó, se difundió y, finalmente, se implantó un paquete tecnológico que culminó generando nuevos modos de relaciones económicas y sociales.

Si este proceso se visualiza como una espiral ascendente, que a medida que crece va involucrando distintos elementos del espacio social, una pregunta surge inevitablemente: ¿Cuál es su punto de origen?

Asumiendo que todo límite conceptual es arbitrario, fijamos para este trabajo, como punto de inicio, el momento en el que es introducido el cultivo de soja en 1964 (para realizarse los primeros ensayos) en la Estación Experimental Paraná del Instituto de Tecnología Agropecuaria (INTA).

Este punto epigénico que, como la información contenida en una semilla, tiene inscriptas las características que asumirá del futuro desarrollo, se inicia a partir de la campaña 64-65 y comenzará a generar fuerzas centrípetas y centrífugas durante cincuenta años de constante transformación, determinando los incluidos y excluidos del proceso hegemónico, los actores que quedan dentro del espacio y los que son expulsados del mismo.

En esta obra se fusionan visiones de las disciplinas agronómicas, económicas, sociales y educativas y, en la elaboración de los distintos capí-

tulos, concurren elementos teóricos de diferentes orígenes: la historiografía, el estructuralismo, la sociología de la ciencia, la sociología de las organizaciones, entre otros. Estas miradas se conjugan como en un *collage*, permitiendo dar una idea de totalidad, aunque paradójicamente limitada a aquellos aspectos menos visibles del proceso.

Esto exigió el esfuerzo de superar la multidisciplinariedad de las visiones parcializadas y lograr espacios de interdisciplinariedad que permitan dar cuenta de la complejidad y profundidad del proceso. Lejos de ser fácil, esto representó en sí mismo un desafío.

Tomamos la punta del ovillo planteando una mirada hacia el interior del propio sistema científico local, legitimador del conocimiento, del cual somos parte y cuyas funciones nos atañen y constituyen nuestra responsabilidad ético-política: la generación de conocimiento, la extensión y la transferencia de los mismos, así como la evaluación de los impactos que dicho conocimiento produce en el espacio social.

En los capítulos iniciales se presentan el desarrollo tecnológico desde su introducción en el territorio entrerriano (de modo experimental), las etapas de adaptación al espacio geográfico, la incorporación paulatina de agroquímicos, hasta su implantación definitiva como cultivo hegemónico en la región. Esto implica mirar hacia el interior del espacio que constituimos e identificar los puntos de tensiones, institucionales y personales que se generan en el mismo. De igual forma, reconocer en este espacio la circulación de saberes desde y hacia el sistema de CyT, los modos de apropiación y legitimación de los mismos. Se aborda también el proceso de mecanización y adopción de la tecnología de siembra directa. Se lo hace desde la perspectiva de los actores y en el proceso de retroalimentaciones entre los saberes tácitos de los agricultores y talleres, y los saberes explícitos y tangibles incorporados por las empresas a través de las innovaciones en la maquinaria. Considerando que es el sistema de CyT quien legitima, o pretende legitimar, el conocimiento en nuestra sociedad, resulta curioso este modo de generación, legitimación y circulación de conocimiento no científico reconoce un circuito inverso al establecido habitualmente y que va desde la CyT al usuario. Tampoco se visualiza una decisión política de capitalizar estos saberes locales en la generación de un núcleo industrial, tal como lo hizo la Provincia de Santa Fe.

Esto dio pie para abordar el sistema de extensión rural en Entre Ríos, estrechamente vinculado a la innovación y a las transformaciones político-económicas asociadas. Presentamos especialmente la respuesta, en la primera década del nuevo milenio, del subsistema local a estas transformaciones, después de un largo período de reducción del mismo. Este aparece ahora como intentando asumir la descentralización de las instituciones, la privatización del servicio y la fragmentación de los destinatarios del mismo, según su ubicación en el espacio social, o sea, los servicios privados para los medianos y grandes productores, los servicios públicos para los pequeños y parte de los medianos. Se observa el esfuerzo que se realiza en los distintos niveles del Estado, a lo largo del período analizado, por fortalecer a través de las acciones de extensión la contención de aquellos productores que quedaron al margen del proceso agriculturizador orientando la acción a mantener el equilibrio del sistema y la gobernabilidad.

Desde una perspectiva sociológica más tradicional, se retoman los trabajos de otros autores entrerrianos (Domínguez y Orsini, 2009) y se presentan las transformaciones de la estructura social agraria entrerriana, a partir de la expansión territorial del cultivo, el incremento de su productividad y algunas consecuencias de dicho proceso, tales como uso y tenencia y distribución de la tierra, los cambios en el valor de la misma, el trabajo y empleo rural. También se analiza, en un enfoque particular, la labor de los contratistas rurales, actores que cobraron notable relevancia en el proceso sojero. Este estudio cuantitativo sostiene los posteriores análisis sobre las transformaciones institucionales en el espacio.

Anclados en este análisis, se abordan las transformaciones institucionales, considerando un estudio de casos paradigmático donde se analizan la Cooperativas Agrícolas Federadas de Entre Ríos. Esta institución surge en 1999 a partir de la disolución, a nivel nacional, de la Federación Argentina de Cooperativas Agrícolas. Las mismas concentran alrededor de seis mil productores PYMES (en general se trata de pequeñas empresas de carácter familiar) que habían logrado su inserción en la creciente espiral modernizadora que venimos describiendo; no obstante, su fuerza productiva, económica y política era insuficiente para competir en los mercados internacionales. La misión institucional pasa fundamentalmente por incorporarlos al proceso haciéndolos competitivos. Hacemos hincapié

en el proceso de la conformación de una nueva red territorial para la institución, entendida esta como un conjunto de relaciones e interacciones, dentro de un núcleo complejo. El mismo parte ya de una primera tensión intrínseca: es una cooperativa con mandato institucional de solidaridad entre iguales que, sin embargo, debe competir como empresa.

Una trama tan compleja, con tantos hilos en tensión, no puede ser sistematizada en su totalidad. Hemos elegido para presentar aquí aquellos nudos más relevantes, desde nuestra perspectiva, selección que por ideológica, no deja de ser arbitraria. Dentro de la misma, un nuevo hilo lo representa la educación.

La innovación es un proceso de circulación y apropiación de conocimientos, ya sea de manera formal o informal, tácita o explícita, como hemos dado en llamar en nuestro trabajo, y como tal, modifica las relaciones que conforman territorios. Así, la educación desde un trasfondo cultural y axiológico que le dé sustento, dinamiza la apropiación de conocimientos, su interpretación y reinterpretación, y la cristalización o subversión de los valores establecidos. Este importante rol de la educación ha hecho de las escuelas nodos ordenadores del territorio.

Así se realiza un análisis de los vaivenes que sufrió la educación, fundamentalmente agrotécnica, en la Provincia, en respuesta a las modificaciones legales y los mandatos políticos de las últimas décadas. A través de relatos, quedan planteados algunos cuestionamientos: un proceso de borramiento y homogenización de las identidades institucionales, las paradojas formativas, las tensiones y los intersticios.

Por último, y en la misma línea de reflexión, un estudio de casos paradigmático nos aproxima a la Fiesta del suelo implementada por la Escuela de la Aldea Santa María, Departamento Paraná, donde se analiza la relación de esta escuela con la comunidad, con las instituciones y especialmente su papel en la circulación de saberes que posibilitan o retardan la consolidación del modelo.

Esta fiesta, que lleva más de veinte años de celebración, se inicia en el ámbito académico, para establecer relaciones con el espacio social local, incorporando a los productores, a los extensionistas, a la iglesia, a otros núcleos urbanos, a la universidad y, finalmente, a la empresa. Acompañando a los ciclos de la Fiesta, se muestran los distintos modelos de extensión propiciados desde el Estado, las tensiones entre los mandatos

académicos, bajo el lema «Conservación del suelo, los recursos naturales y el medio ambiente» y los objetivos tecnológicos de las instituciones e, incluso, la propia realidad del productor, inserto en un nuevo esquema productivo.

CAPÍTULO I
LA CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO LOCAL
LA SOJA EN ENTRE RÍOS

Isabel Truffer, Adriana Saluso, José Daniel Nolla

En este capítulo, nos proponemos analizar un proceso de innovación y transformación social que, lenta pero inexorablemente, se desarrolló durante más de cincuenta años en el ámbito científico tecnológico local, formando parte de una decisión política que permaneció a la largo del tiempo, trascendiendo los cambios de gobiernos y partidos políticos. Silencioso, casi desapercibido por la sociedad, representó la génesis de una transformación territorial irreversible.

Asumimos para un primer análisis, entre otras perspectivas teóricas, el concepto de C. Sesto (2007: 3) acerca de los *procesos innovativos locales*, el que permite rescatar la decisiva importancia de creaciones secundarias, destinadas a darle aplicabilidad tecnológica y factibilidad económica a las innovaciones iniciales ajustándolas a la base tecnológica única e irrepetible del contexto histórico.

Dentro de la tradicional clasificación de la economía neoclásica acerca de las innovaciones que sustentan diversos autores, entre ellos N. Rosemberg (1979), entendemos que la soja ha significado en el espacio productivo provincial una *innovación de producto*, puesto que se trata de la introducción de un cultivo desconocido a nivel regional y que podemos fechar, sin dudas, en 1964, como se explicitará más adelante, a nivel de sistema científico-tecnológico, y en 1970 a nivel de producción, de acuerdo a los registros estadísticos provinciales. No obstante, cuando se analizan más de cuarenta años de recorrido histórico, es evidente que se trata de una *innovación de proceso*, cuyo eje estuvo centrado en la obtención de mayor eficiencia productiva y disminución de costos a partir

de la resolución de problemas locales concretos que se iban presentando a medida que se implementaba el cultivo.

Por otra parte, si se observan los ritmos de innovación a lo largo de estos años, y desde la misma clasificación, pueden identificarse otros dos modelos diferentes: por una parte, un largo período de *innovación incremental*, que abarca desde la introducción de la soja en la provincia (en 1964) hasta 1996. Durante este período, a partir de un complejo sistema de innovaciones y micro innovaciones secundarias locales, se fueron «ajustando» las condiciones técnicas, sociales y culturales que posibilitaron la adopción del cultivo y aumentando lentamente la rentabilidad del mismo.

Esta innovación de producto, de carácter incremental, donde las modificaciones que se producían en el sistema eran tan pequeñas que no llegaban a alterar el equilibrio económico del sector, sustentó e hizo posible el segundo tipo de innovación, esta vez, como *innovación radical*, planteando una fuerte ruptura con el modelo productivo anterior, ocurrido en 1996, con la introducción de la tecnología predominante a nivel mundial de la soja resistente a glifosato y la masiva adopción de siembra directa.

Este breve planteo conceptual nos muestra la complejidad de analizar un fenómeno que involucra aspectos tecnológicos, económicos, ambientales y sociales. Nos abocamos a analizar un proceso que, en realidad, no es único ni lineal, sino que se constituye como de una densa trama de procesos innovativos menores y complementarios, procesos de aprendizaje e incorporación de nuevas tecnologías y, a la vez, de recuperación de conocimientos locales, todo esto en medio de una sinergia social, política, económica y financiera.

Frente a esto, y en este entretejido conceptual que requirió el análisis, también hemos tomado como pertinente el concepto de «arenas transepistémicas» de Karin Knorr-Cetina (1996: 1), donde se considera que los espacios científicos y el proceso de producción de conocimiento están interpolados por las fuerzas del campo de relaciones sociales en los que se ubican. Esto nos permite ver que las conexiones transepistémicas de la investigación están incorporadas, inscriptas y marcan la investigación científica, y por tanto deben ser parte constitutiva del concepto de la organización contextual de la producción de conocimiento. Señala la autora: «las contingencias situacionales observadas en un laboratorio están atravesadas y sostenidas por relaciones que constantemente tras-

cienden el sitio de investigación» (Knorr-Cetina, 1996: 2). De esta manera, los procesos que analizamos atravesaron la organización científica y productiva, tanto con elementos técnicos como no técnicos.

1. LA EVOLUCIÓN HISTÓRICA DEL CULTIVO

La evolución del cultivo de soja en la Provincia de Entre Ríos es posible examinarla en tres períodos temporales, los que ciertamente fueron definidos según las características cualitativas del proceso:

a. Desde 1964 hasta 1979 donde se inicia el proceso de introducción del cultivo, principalmente a nivel de los organismos de I+D, resolviendo las más importantes limitantes del mismo a nivel local, la adaptabilidad de los cultivares y el vaneo de los frutos, y determinando las prácticas más adecuadas de manejo del cultivo. El análisis de este primer período permite visualizar la introducción y la justificación técnica de los componentes básicos de la llamada *revolución verde*: semillas, agroquímicos, maquinaria.

Las primeras parcelas de ensayo se sembraron por primera vez en 1964 con rendimientos aproximados a 9 qq/ha; diez años después en la campaña 1973/74 aparecen los primeros registros estadísticos del cultivo de soja en la Provincia de Entre Ríos con 4200 ha sembradas. En el término de siete campañas la superficie sembrada asciende a 40.000 ha, observándose un incremento mayor en la curva de superficie y producción a partir de 1978. El promedio de los rindes en el período 1973-1979 fue de 15,7 qq/ha, casi siete quintales más que el rendimiento inicial, lo que es indicador de los resultados tecnológicos locales.

TABLA 1. Soja, superficie sembrada, producción y rinde en Entre Ríos, 1973/74-1979/80

	C.73/74	C.74/75	C.75/76	C.76/77	C.77/78	C.78/79	C.79/80
ha sembradas (en miles)	4,200	2,200	2,300	9,000	15,900	35,300	40,000
T producidas (en miles)	5,000	2,800	3,220	13,000	33,000	54,000	53,000
Rinde Q/ha	14,97	14,36	15,33	14,94	20,89	15,61	14,02

FUENTE. Dirección de Estadística y Censos, Provincia de Entre Ríos. [ÍNDICE DE TABLAS](#)

b. Un segundo período abarca desde 1980 a 1996, coincidente con el cada vez más fortalecido desarrollo agrícola nacional, donde se consolida la implantación del cultivo a nivel de productor, se aprenden y aprenden las nuevas técnicas y principalmente se asientan las bases de los nuevos sistemas productivos, en tanto se genera localmente una cultura sojera amalgamada a la tradición triguera y desplazando a la linera. A partir de 1980, se afianza uno de los elementos del modelo de la revolución verde: el empleo de técnicas genéticas para el mejoramiento de semillas, las que se venían aplicando tanto en INTA como en la Universidad Nacional de Entre Ríos, las que darán como resultado cultivares de buena adaptación a la región. La soja ya era una opción productiva para Entre Ríos.

Se inicia el nuevo período considerado (1980/81-1995/96) con una superficie inferior a la de la campaña anterior, registrándose 21.500 ha, que ascenderán a lo largo de éste a 162.900 ha, con un rinde promedio de 18,75 qq/ha, tres quintales más que el promedio del anterior. Este incremento, menor que en el período precedente, sugiere que el esfuerzo estuvo puesto mayormente en la difusión y expansión territorial, más que en el incremento de la productividad.

TABLA 2. Soja, superficie sembrada, producción y rinde en Entre Ríos, 1980/81-1995/96

	C.80/81	C.81/82	C.82/83	C.83/84	C.84/85	C.85/86	C.86/87	C.87/88	C.88/89	C.89/90	C.90/91	C.91/92	C.92/93	C.93/94	C.94/95	C.95/96
ha sembradas (unidad = diez mil)	2,150	1,070	1,310	2,200	2,000	2,720	3,470	4,830	4,800	5,170	6,975	7,540	8,610	8,585	16,085	16,290
T producidas (unidad = diez mil)	3,100	1,460	2,060	3,620	2,600	5,370	5,488	8,691	5,400	11,744	15,014	21,999	15,436	14,126	34,919	32,630
Rinde Q/ha	14,76	15,05	15,73	16,46	13,00	20,07	16,66	18,54	15,02	22,76	22,83	31,25	19,06	16,99	21,76	20,12

FUENTE. Dirección de Estadística y Censos, Provincia de Entre Ríos. [ÍNDICE DE TABLAS](#)

c. El tercer período se considera desde 1996 a la actualidad, donde los términos económicos altamente favorables están articulados a un cambio en la base tecnológica: las semillas transgénicas y la siembra directa, irrumpen masivamente en el sistema productivo y socioeconómico regional, modificando profundamente sus relaciones y posiciones.

Es necesario decir que esta transformación no hubiera sido posible si previo a ello no hubiera existido una base tecnológica sojera, construida colectivamente durante treinta años a partir de una decisión política nacional de 1964 y sostenida posteriormente, tanto por los sistemas públicos de I+D, como por las organizaciones privadas, las transformaciones culturales del sector productivo y la sociedad en su conjunto. Consolidado el paquete tecnológico sojero convencional, en esta última etapa se produjeron las contundentes modificaciones que darán lugar al nuevo modelo agrícola en Entre Ríos.

La Tabla 3 muestra la extraordinaria expansión de la superficie sembrada de soja en el territorio en el término de diez años, generalmente acompañada de trigo, en el doble cultivo. Esta rotación desplazó totalmente al lino, cultivo tradicional y casi exclusivo de Entre Ríos en el contexto nacional, como así también al sorgo, maíz y la actividad ganadera, que fue desplazada a los campos marginales para la agricultura. El rinde promedio ascendió a 22,21 qq/ha.

TABLA 3. Soja, superficie sembrada, producción y rinde en Entre Ríos, 1996/97-2006/07

	C.96/97	C.97/98	C.98/99	C.99/00	C.00/01	C.01/02	C.02/03	C.03/04	C.04/05	C.05/06	C.06/07
ha sembradas (en cientos de miles)	3,67	2,72	4,44	4,01	5,75	8,70	10,55	11,96	12,42	13,02	14,35
T producidas (en cientos de miles)	4,94	7,31	7,35	5,04	14,58	20,46	28,09	23,07	30,53	28,01	39,27
Rinde Q/ha	14,35	27,61	16,94	15,38	25,60	24,29	26,81	19,388	24,63	21,66	27,64

FUENTE. Dirección de Estadística y Censos, Provincia de Entre Ríos. [ÍNDICE DE TABLAS](#)

2. LA DEFINICIÓN POLÍTICA DE UN MODELO DE DESARROLLO Y LA FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

De acuerdo a las investigaciones realizadas por Giorda, el último y efectivo intento de implantar el cultivo de soja en Argentina se inició en 1956:

cuando la empresa privada Brandt Laboratorios SA fundó una filial llamada Agrosoja SRL y, simultáneamente, realizó un convenio de investigación agrícola con el organismo oficial específico, la Dirección General de Investigaciones Agrícolas (dependiente del Ministerio de Agricultura de la Nación), organismo precursor del INTA, dirigido por el Ing. Agr. U. García. Este convenio fue el primero suscripto en el país que asoció el esfuerzo privado y oficial para emprender un plan de investigación agrícola destinado a una especie todavía no cultivada en la Argentina (Giorda, 1997: 12).

Ya creado el INTA, este programa nacional de investigación estuvo coordinado por los Ing. Agr. Raúl Martínez (EEA Pergamino) e Ing. Agr. H. Pacagnini (EEA Roque Sáenz Peña).

La bibliografía revisada y los técnicos entrevistados señalan que en 1964, como parte del programa nacional, se implementó una red de ensayos de soja, del cual formó parte la EEA Paraná del INTA y en este contexto se realizó, por primera vez un ensayo de este cultivo en la Provincia de Entre Ríos. Los mismos estaban articulados a los incipientes trabajos de los Ing. Marcelo Fagioli y Carlos Senigagliesi (de las EEA INTA Pergamino y Marcos Juárez) y en relación con la Cátedra de Cultivos Industriales de Facultad de Agronomía de la Universidad de Buenos Aires que, en ese momento, estaba bajo la titularidad del Ing. Pascale. En la EEA Paraná estaban a cargo de los Ing. Agr. Jorge Erejomovich y Héctor Jiménez.¹

Institucionalmente, el cultivo se incluye dentro de los planes de trabajo del área de forrajes de la EEA Paraná, donde pertenecían los técnicos.² Entre Ríos, a mediados de la década de 1960, tenía un fuerte perfil ganadero, y la agricultura consistía fundamentalmente en el cultivo de trigo, lino, maíz y sorgo; en este contexto local la provisión de forraje aparecía como

1. Entrevista realizada por Isabel Truffer a profesional investigador de INTA (noviembre 2009).

2. Entrevista realizada por Isabel Truffer a personal técnico de INTA (febrero de 2010).

una preocupación más relevante que la introducción de un nuevo cultivo agrícola; de allí que la primera intención de establecer la soja fue como leguminosa forrajera de alto valor proteico y volumen de materia verde. Aún en 1978 se observan publicaciones técnicas de difusión donde se recomendaba la soja por su capacidad forrajera, ya que produce gran volumen de masa verde, para ser empleada como forraje fresco, como heno o silo.

A estos jóvenes profesionales, que inician sus investigaciones en mejoramiento genético y adaptabilidad del cultivo, se incorpora poco tiempo después el Ing. Raúl Vicentini para investigar los problemas fisiológicos y productivos aparecidos en el país, cuya causa se desconocía.

Siendo investigadores de INTA, cursan entre los años 1964 y 1970, simultáneamente a la introducción de la especie en la Provincia, las Maestrías en ciencias agrarias. La implementación de estas carreras se realizaba mediante convenios donde intervenían especialistas de la Universidad de Buenos Aires, la Universidad Nacional de La Plata, el INTA Castelar y contaba con el patrocinio de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). La influencia de esta última organización en la implementación de la Alianza para el Progreso (1961), programa que proponía entre otras cosas, la transformación productiva y socioeconómica del sector agrícola, fue decisiva ya que permitió el acceso a recursos económicos muy importantes.

Relata uno de los profesionales en entrevista personal:

Ni bien llegado a la EEA Paraná me envían a INTA Castelar a realizar la Maestría en Protección de Cultivos, porque conocía muy poco de soja. Si bien el cursado se realizaba en Castelar el título era otorgado por la Universidad Nacional de La Plata. Para el dictado de las asignaturas se convocaron a profesionales de todas partes del mundo. Castelar en 1970 era el núcleo de materia gris más importante que tenía el país, no solamente en el área de protección vegetal sino también en las disciplinas suelo, genética, ecofisiología, macro y micro nutrientes. Se daba mucho bioquímica y química general. Todo catedrático de renombre internacional que llegara a Buenos Aires se lo convocaba para que les diera clases a los alumnos de la Maestría.³

3. Entrevista realizada por Isabel Truffer a profesional investigador de INTA (noviembre 2009).

De esta manera, por decisión política, a través de las instituciones y en un cuidadoso programa de capacitación, se preparó a los profesionales para resolver los problemas que el cultivo presentaba, con las Universidades de Buenos Aires y La Plata como líderes de este proceso.

Junto con los conocimientos científicos y técnicos, se introdujo todo un nuevo paradigma económico. Éste no sólo implicaba nuevos interrogantes, herramientas y conceptos; también incluía recursos, relaciones, vinculaciones y una nueva conceptualización en torno a la producción: la eficiencia, la eficacia, la productividad y rentabilidad como conceptos eje y una nueva institucionalidad a partir de una articulación pública privada.

De acuerdo con los entrevistados, localmente, se conocía muy poco de soja, no se sabía la fecha de siembra adecuada para la región, ni el método más conveniente para sembrar, ni sus rindes potenciales. Por lo tanto, los primeros ensayos estuvieron orientados a establecer la fecha óptima de siembra para lo cual se secuenciaron las parcelas implantadas semanalmente desde setiembre a febrero.

La bibliografía debía ser totalmente traducida del inglés y del alemán, de ello dan testimonio las referencias bibliográficas de los primeros documentos elaborados en el país sobre soja, citas extranjeras que continúan apareciendo hasta fines de la década de 1970, lo que da cuenta de un escaso desarrollo científico tecnológico propio sobre el tema hasta ese momento. M. Oesterheld, V. Bollani, M. Otegui, M. Semmartin (2005: 3) llega a similar conclusión para el período 1985-2005, a través del análisis de la Base Bibliográfica Scopus (www.scopus.com).

La provisión de semilla, la bibliografía y la tecnología de base, constituían una forma de dependencia de las instituciones y semilleros extranjeros.

En 1971 se crea en Oro Verde, a tres kilómetros de la EEA Paraná de INTA, el Departamento de Agronomía dependiente de la Universidad Nacional del Litoral, que cuenta entre sus docentes a numerosos técnicos de esa institución. Entre ellos, el mencionado Ing. Erejomovich, que deja su puesto en INTA y asume la cátedra de Genética en la reciente Unidad Académica y comienza a trabajar con ensayos de soja, como extensión del programa ejecutado desde el INTA. Este investigador será el formador de un grupo de recursos humanos prestigiosos en el tema, muchos de los cuales continúan trabajando en el sistema científico.

En 1973 se crea la Universidad Nacional de Entre Ríos y el Departamento de Agronomía de la UNL pasará a ser la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la UNER. Allí se profundiza la migración de profesionales de INTA hacia la Facultad y con ellos parte del personal técnico auxiliar de la EEA Paraná, ya a esa altura ampliamente capacitado en el manejo a campo de ensayos y cruzamientos. Entre ellos, parte del personal técnico, quienes intervendrán en los sucesivos proyectos sojeros que realizó la FCA durante treinta y cinco años. Estos profesionales técnicos, llevaban consigo un capital muy valioso ya que tenían una preparación cuidadosa para llevar adelante las castraciones florales, polinizaciones y cruzamientos, todas tareas muy delicadas y específicas que requerían alta especialización técnica y manual.⁴

La nueva Universidad, cuya creación fue parte del conocido Plan Taquini, fue concebida bajo una fuerte impronta desarrollista y de alineación a los objetivos nacionales; así lo expresa en su primer Estatuto, donde se define a sí misma como «una comunidad de maestros y estudiantes, cuyos fines son los de la Nación misma» (Truffer y Storani 2005: 37). En su manifiesto de creación, la nueva institución, declaraba la intencionalidad de hacer de Entre Ríos un polo de desarrollo.

En estas circunstancias, y no casualmente, se genera el primer proyecto de investigación de la UNER: «Obtención de cultivares de soja adaptados a la región central del Litoral argentino» dirigido por el Ing. Agr. Jorge Erejomovich. Su principal objetivo fue la obtención de cultivares adaptados a las condiciones agroecológicas de la Provincia de Entre Ríos. De acuerdo a la documentación existente, inicialmente no tuvo financiamiento explícito en la reciente institución universitaria, de escaso presupuesto, aunque sí dispuso de subsidios, provenientes de la Secretaría de Ciencia y Tecnología de la Nación y la Comisión Administradora del Fondo de Promoción de la Tecnología Agropecuaria, CAFPTA. Una de las primeras acciones del Rector de la nueva universidad fue la designación, mediante Resolución 024/74 de un Coordinador de Investigaciones cuyas funciones eran las de articular acciones entre la SECyT y la UNER, y la administración de fondos de investigación provistos por este organismo nacional (Truffer y Storani, 2005: 37).

4. Entrevista realizada por Isabel Truffer a personal técnico de INTA (febrero de 2010).

No exento de conflictos ideológicos, las investigaciones se llevan a cabo con la financiación parcial a través de insumos brindados por las empresas internacionales que lideraban el mercado de semillas, en una forma específica de articulación público-privada. Esto era promovido por la nueva Universidad, que mediante Resolución 546/76 de fecha 19 octubre de 1976 crea la Comisión de Investigaciones Agroindustriales, en directa articulación con el Rector, «cuya función era la obtención y administración de fondos para la investigación, provenientes de particulares y empresas» (Resolución 546/76), los que debían ser orientados específicamente a la producción agroindustrial.

En este primer período, de introducción de la soja convencional, como lo definen Bisang y Sztulwrark (2006), además del decisivo papel de INTA que mencionan los autores, las universidades jugaron un rol relevante, a partir de las mencionadas capacitaciones de posgrado que dictaban las universidades de Buenos Aires y La Plata, como así también, desde lo local, la importancia que tendrá el primer equipo de investigación de la recientemente creada Universidad Nacional de Entre Ríos y de su institución de origen, la Universidad Nacional del Litoral.

Tal como lo señalan los estudios históricos sobre el cultivo a nivel nacional, la soja había logrado implantarse en Brasil varios años antes. De esta forma, la comunidad científica brasileña se transformará en la mentora de las investigaciones en soja de Entre Ríos. Los equipos brasileños logran en 1978 una serie de cultivares (IAC-6, IAC-7, IAC-8) que tornan más viable la ampliación de la época de siembra y sus estudios se tomaron como base para las investigaciones en ambos grupos entrerrianos.

Desde Brasil también se realizaron las primeras inscripciones de cultivares (IAC 100 –Universidad de Campinas– Br.) de acuerdo con las normativas internacionales, proceso que también será referente para los investigadores argentinos. Esta tramitación exigía que su creador e inscriptor detentara el título de posgrado como Fitomejorador, en ese momento otorgado solo en los países centrales, y de difícil acceso a los investigadores latinoamericanos.

Es de especial interés este hecho ya que revela la fuerte dependencia normativa que también existía a nivel internacional para los países del Cono Sur. Este fue el primer cultivar comercial de soja, a escala mundial

con múltiple resistencia a insectos, que tendrá fuerte influencia en los futuros cultivos entrerrianos.

Un hito en la historia de la soja en Argentina es, sin dudas, la «IV Reunión técnica nacional de la soja», realizada en octubre de 1974 en la ciudad de Salta. Ambos equipos de investigación, el de la EEA Paraná y el de la FCA, concurren al evento científico, aunque ya con proyectos diferentes. De acuerdo a los entrevistados, el gobierno provincial aportó recursos económicos para la concurrencia de los investigadores, en una muestra más del interés político de ese momento por el cultivo de soja, acorde con la preocupación nacional e internacional, pública y privada, de implementar el cultivo en Argentina. Nos interesa resaltar como acciones políticas concretas a nivel nacional las que, entre otras, señalan Giorda, L y H. Baigorri:⁵

- 1965. La Secretaría de Agricultura y Ganadería de la Nación fijó un *precio mínimo oficial* para el grano de soja, garantizando así la compra de la producción al agricultor.

- 1966. Se dictó una Resolución por la cual se determinaba un *precio sosten* para la adquisición de este grano por la ex Junta Nacional de Granos para Corrientes, Misiones, Salta, Chaco, Formosa y Tucumán.

- 1971. Resolución 346/71 del Ministerio de Agricultura y Ganadería: se incorporó la soja a las especies que se *fiscalizaban*.

- 1972. Decreto 4406: el Poder Ejecutivo declaró de *interés nacional* el cultivo de la soja (Giorda y Baigorri, 1997).

Las capacitaciones nacionales y en el extranjero, la disponibilidad de fondos institucionales y/o privados, el prestigio científico y el apoyo político fueron algunos de los elementos que sedujeron a los investigadores.

*A partir de ese momento, las investigaciones tradicionales en los cultivos históricos de la región, trigo, maíz, sorgo y lino, comienzan a perder relevancia, y los técnicos migran hacia los estudios en soja, oleaginosa que cobraba creciente prestigio intelectual en ese momento, dejando a la EEA Paraná despojada de especialistas en cultivos característicos de la región.*⁶

5. El listado no es exhaustivo.

6. Entrevista realizada por Isabel Truffer a profesional investigador de INTA (noviembre 2009).

El texto es claro ejemplo de la transformación del modelo científico tecnológico, que anticipó al cambio en el modelo productivo. El nuevo modelo se caracterizó por:

- Clara definición política de introducir el nuevo cultivo en función de las perspectivas de los mercados internacionales.

- Articulación del sistema de I+D (INTA, Universidades, CONICET) para la formación de recursos humanos, la experimentación y la extensión en función del objetivo sojero.

- Dependencia de la base tecnológica desarrollada en el extranjero (fundamentalmente de EEUU y en el ámbito local, en la década de 1980, de Brasil).

- Vinculación de la estructura de CyT pública con el sector privado.

3. LAS ARENAS TRANSEPISTÉMICAS DE LA INVESTIGACIÓN EN SOJA

3.1. EL DESARROLLO DEL CULTIVO

El concepto de Knorr-Cetina (1996: 2) sobre un campo científico intersecado por múltiples campos sociales contextuales es apropiado para el análisis de los procesos sojeros. La existencia de múltiples *conexiones transepistémicas*, fuerzas externas al campo científico, que no sólo impactaron en la comunidad científica local, sino que le dieron al conocimiento generado y a la forma de construirlo una impronta propia e irrepetible.

Se ha mencionado en párrafos anteriores que los primeros trabajos estuvieron orientados a la determinación de la fecha de siembra óptima. Para ello se realizaron ensayos comparativos del cultivo en Entre Ríos como parte de la red de ensayos de la región Litoral. Con ese propósito se escalonaron las siembras cada ocho días, desde septiembre a febrero, determinando la mitad del mes de noviembre como la fecha óptima para la Provincia de Entre Ríos, cuando la temperatura del suelo alcanza aproximadamente 21-22 °C. (Vicentini, 1978). En ese momento sólo se disponían de pocas variedades introducidas, lo que permitía escasa flexibilidad a las condiciones de temperaturas y precipitaciones de la zona.

Debido a la falta de maquinaria específica para el cultivo, los ensayos se realizaban con sembradoras maiceras, por lo que el cultivo, por varios años tuvo 0,70 m de distancia entre surco, además de que esta distancia

facilitaba la realización de labores culturales, de acuerdo a lo que surge de la bibliografía de esa época. Si bien los herbicidas ya eran conocidos en ese momento, su aplicación era una práctica escasamente aplicada a nivel de productor. La primera publicación entrerriana sobre el cultivo es de 1965 y lleva el nombre de «La soja: su cultivo en Entre Ríos», cuyo autor fue el Ing. Jorge Erejomovich.

Para fines de la década de 1960, se habían realizado avances importantes en el estudio del manejo y, especialmente, la detección del problema el «vaneo» de las vainas de soja como principal causa de los bajos rendimientos en la Provincia de Entre Ríos, el que se define de la siguiente manera:

factores que limitan la fructificación normal de la soja e impiden la obtención de una cosecha óptima. Esa falta de desarrollo de los granos o su crecimiento deficiente dentro de la vaina se designa con el nombre genérico de vaneo de los frutos de la soja y constituye un verdadero problema en Entre Ríos (Vicentini y Jiménez, 1977: 1).

A nivel de la comunidad científica, ante este problema de vaneo que persistía en la Región pampeana, principalmente, surgieron dos hipótesis de trabajo que explicaban su aparición: a. causas fisiológicas, sobre todo provenientes de desbalance de nutrientes, y b. la acción de insectos, especialmente chinches. Esta segunda línea es la que seguirán las instituciones de CyT de la provincia de Entre Ríos observando fundamentalmente los ataques de *Nezara viridula*, *chinche verde común*, mientras que la Facultad de Agronomía de la Universidad de Buenos Aires se inclinaba por la hipótesis de carácter fisiológico, que vinculaba el vaneo con un desequilibrio en la relación Carbono-Nitrógeno. Estas hipótesis planteaban serias discusiones a nivel nacional.

En los ensayos experimentales implantados en la EEA Paraná del INTA, la Prof. María Luisa Ríos, quien se desempeñaba como entomóloga, había registrado altas poblaciones de la chinche verde común sobre las plantas de esta oleaginosa. En base a estas observaciones condujo, en la campaña agrícola 1969-1970, el primer ensayo exploratorio donde se colocaron jaulas de tela metálica sobre las plantas de soja a partir de los primeros estados fenológicos para evitar interferencia de otros insectos. El diseño

consistió en la infestación artificial de unas jaulas con adultos de chinche verde común y a otras las dejó libre de este insecto. Como resultado de este ensayo, se pudo determinar que los tratamientos con chinches presentaron semillas de menor tamaño, deformadas, vaneadas y una acentuada retención foliar. Con esto se pudo demostrar la incidencia de la chinche verde común sobre las semillas de soja y el protagonismo que la misma tenía sobre la producción del cultivo en la región pampeana. Los resultados preliminares se presentaron en uno de los seminarios internos de actualización técnica destinada a los profesionales de la EEA Paraná, en julio de 1970, donde la Prof. Ríos expuso sobre los resultados de la relación chinche verde común - semilla de soja. De acuerdo a los relatos de los entrevistados, el cuerpo técnico no accedió a respaldar institucionalmente los resultados a publicar ni se apoyó en ese momento la continuidad de esta línea de investigación. En 1971, por razones institucionales, se retoman los estudios referidos a la problemática de las chinches en el cultivo de soja. El hecho, más allá de sus implicancias puntuales, describe cómo operan los paradigmas y construcciones culturales y las fuerzas transepistémicas, en la construcción del conocimiento y en las dinámicas institucionales.⁷

Como se mencionó previamente, en octubre de 1974 se realiza en Salta la «IV Reunión técnica nacional de la soja». El equipo de INTA, a cargo de los mencionados profesionales, presentó formalmente ante los colegas, por primera vez, la hipótesis de que el vaneo era producido por chinches y vinculándolos al fenómeno de retención foliar. La explicación probable, generó una polémica que se extenderá aproximadamente durante tres campañas, hasta confirmar la hipótesis entomológica. Esta presentación se hace pública a nivel de divulgación en una nota en la revista *Dinámica Rural* de la que extraemos esta síntesis:

En síntesis, en las condiciones en que se llevó a cabo la experiencia en el INTA de Paraná el fenómeno denominado «vaneo» puede atribuirse al daño de insectos [...] Las conclusiones del trabajo presentado en el reciente Congreso Nacional de Soja llevado a cabo en Salta, son los siguientes:

7. Entrevista realizada por Adriana Saluso a profesional investigador (mayo 2010).

1. Se demostró que una alta población de insectos es capaz de producir el 100% de frutos vanos en un cultivo sometido a la acción de los mismos en períodos tempranos.
2. Manteniendo plantas protegidas de la acción de insectos es posible lograr producciones normales de grano, dentro de cultivos totalmente vaneados.
3. Una población únicamente compuesta de chinches verdes es suficiente para producir el mismo efecto.
4. Plantas totalmente vaneadas recuperan su capacidad de producción cuando son colocadas en un medio protegido de insectos, siempre que las condiciones de ambiente le permitan continuar su ciclo.
5. Los insectos actúan por acción directa sobre el grano y el efecto no es transmisible a las partes de la planta que se mantienen protegidas.
6. La retención foliar es un fenómeno estrechamente ligado a la falta de granos y vainas completamente desarrolladas y puede provocarse artificialmente mediante la cosecha sistemática de todos los frutos que se van formando (Revista *Dinámica Rural* Año 7 Vol. 76: 47-51).

En 1977 los Ing. Vicentini y Jiménez plasman sus experiencias y resultados en una publicación de carácter científico, *El vaneo de los frutos en soja*, donde se expone con rigurosidad la investigación experimental realizada. Se determinan productos y dosis locales para el control de chinches: Dimetoato, Endosulfán, Parathión y Monocrotofos (Vicentini, 1977: 26).

Establecida la causa del vaneo y las medidas de control, desde INTA se elaboró un conjunto de acciones que fueron progresivamente ajustándose a los requerimientos locales, con el objetivo de afianzar el cultivo en la Provincia. Para ello se brindaron capacitaciones, cuyo contenido se relacionaba no sólo con la bioecología y daños de la chinche sino también con los métodos de siembra y los insumos que debían utilizarse para tener éxito en la implantación del cultivo. Este sería el primer paso de una acción de extensión continua y persistente orientada a profesionales y productores sobre el cultivo de soja, que sale definitivamente de los «laboratorios» y se instala en el campo.

En Entre Ríos, la región agrícola apta para los cultivares de soja disponibles abarcaba, en ese momento, los Departamentos de la costa del Río Paraná, la región de los suelos Brunizens (Molisoles y Molisoles vér-

ticos), donde la población campesina estaba constituida principalmente por inmigrantes, en su mayoría Alemanes del Volga, que traían consigo una cultura agrícola distinta a la requerida por la nueva oleaginosa, cuyo «paquete tecnológico» distaba mucho del empleado en el lino y trigo. El proceso fue lento y muy difícil para algunos productores acostumbrados a sembrar al voleo, mientras que otros, los *innovadores*, encabezaron el proceso de adopción colocándose a la par que las instituciones de I+D.

Como había sucedido antes con los profesionales, costó mucho tiempo y esfuerzo convencer a los productores que las chinches eran las responsables de los bajos rendimientos y al mismo tiempo que comprendieran cuál era el momento más adecuado para realizar los controles químicos: «*Los productores veían el cultivo verde, lozano, y no entendían que allí había daño causado por las chinches*».⁸

El reconocimiento entomológico, la detección del nivel de daño y el control de los insectos requerían de un conocimiento y entrenamiento técnico, del que no se disponía. En respuesta a esto, por primera vez, en 1978, se comienza en la Provincia a trabajar el concepto de *control integrado de plagas*.

Esta actividad provincial estaba articulada a un programa nacional. Los profesionales entomólogos de todo el país recibieron inicialmente una capacitación intensiva en Castelar. A partir de ese año, desde INTA se lanzaron programas relacionados con el Control Integrado de Plagas comprendiendo, entre otras acciones, capacitaciones para técnicos que luego fueron replicadas a nivel de productores.

Con el respaldo científico de los ensayos realizados, se comenzaron a implementar en la región las fumigaciones con insecticidas, una práctica poco habitual, esporádica, en la agricultura tradicional entrerriana. Este será el primer paso para la instalación definitiva del uso de agroquímicos en la Provincia. Como en el caso de la siembra, hubo productores reticentes a su empleo, mientras otros se plegaron con entusiasmo a la nueva práctica:

En ese entonces, había productores que realizaban hasta doce aplicaciones (una vez cada diez días) e inclusive se utilizaban productos extremadamente tó-

8. Entrevista realizada por Isabel Truffer a profesional investigador (noviembre 2009).

*xicos. Estas técnicas, además de dañar el ambiente resultaban antieconómicas, lo que dificultaba aún más la adopción por parte de los otros productores.*⁹

Esta requirió un cambio cultural a nivel del productor agrícola y una transformación en su lógica y su accionar cotidiano, que sólo fue posible en función de los cambios sustanciales en los mercados y en la economía internacional. Señalan Bisang y Sztulwrark (2006: 5) que dicho proceso tuvo el impulso de dos fuerzas concurrentes: por una parte la reducción y simplificación del esquema de producción previo, basado en un cultivo anual, con escasa fertilización, técnicas de implantación convencionales y rotaciones con ganadería, y una creciente demanda externa por granos oleaginosos.

Esta simplificación de la actividad productiva requirió la aplicación de nuevas técnicas. El Ingeniero Bimboni, técnico de la sección Entomología de EEA San Pedro, publica «Plagas de la soja» (sin fecha de publicación), de carácter técnico, donde plantea ya su preocupación por el excesivo empleo de plaguicidas y menciona una serie de posibles causas de este abuso:

- La mentalidad de muchos productores de querer limpiar el lote, es decir, no aceptar la presencia de ningún insecto, siendo lo más lamentable que las pulverizaciones en muchos casos se efectúan esté o no el insecto.
- Desconocimiento o no aplicación de los niveles de daño económico para cada plaga.
- Efecto psicológico por imitación de vecinos.
- Presión de ventas de las empresas productoras y distribuidoras a través de sus equipos técnicos especializados y la utilización de propaganda masiva.
- Sistema de trabajos mediante contratistas rurales quienes por la magnitud del área sembrada creen más conveniente realizar tratamientos de tipo preventivos que le brindan una aparente seguridad de manejo de sus cultivos.
- Concepto erróneamente inducido de que la modernización de la agricultura se basa en el uso de agroquímicos y no en la racionalidad de su uso (Bimboni, s/f: 2).

9. Entrevista realizada por Isabel Truffer a profesional investigador (noviembre 2009).

Interesa observar, en el texto de Bimboni, el planteo, muchos años anticipado, de lo que Bisang y Sztulwrark (2006) denominarán «el nuevo modelo». Aspectos tales como la tercerización de las tareas, la figura del contratista en reemplazo del propietario productor, una red pública-privada de difusión de las nuevas tecnologías, se indican como las causales de un uso desmedido de los insecticidas, sólo compatibles con altos niveles de rentabilidad del cultivo. Para 1980, las investigaciones sobre chinches y el consecuente vaneo ya estaban concluyendo sus fases experimentales y en plena tecnología de manejo a campo, casi plenamente superados los problemas iniciales.

A medida que se avanzaba en la implantación en Entre Ríos se observaban nuevas causales de mermas en el rendimiento. La aparición de «manchones amarillos» en el cultivo fueron motivo de estudios técnicos, hasta determinar que se debían a la ausencia de desarrollo de nodulaciones a partir de colonias bacterianas.

La soja puede asociarse simbióticamente con tres géneros de bacterias: *Rhizobium*, *Sinorhizobium* y *Bradyrhizobium*, especialmente la primera, para fijar el nitrógeno. Su ausencia implica dificultades en la captación de este nutriente. Desde 1977 se trabajó en ensayos destinados a determinar la relación entre la producción de granos, la nodulación, el contenido de nitrógenos y la presencia de curasemillas. Se realizaron las primeras pruebas de inoculantes sobre tres cultivares: Clark 63, Harosoy 321 y un testigo de cultivar no identificado (Vicentini, 1978a: 13). Para ello fue fundamental la ya mencionada alianza público-privada, que contó con la brecha abierta por los insecticidas, en la consolidación de una cultura sojera. Después llegó la etapa de la transferencia y nuevamente demostrar a los productores la importancia de la inoculación para el buen desarrollo de la planta.

Las capacitaciones dirigidas a los mismos sobre la tecnología de la inoculación fueron realizadas por INTA articulando con otras instituciones como la Facultad de Ciencias Agropecuarias, la Bolsa de Cereales y las empresas vendedoras de semillas. De esta manera, dos nuevos insumos se incorporan al paquete técnico de la soja: los inoculantes y los curasemillas.

A inicios de la década de 1970, el objetivo era la obtención de variedades a través de fenotipos. Mediante la selección masal se buscaba el incremento del rendimiento total; para ello se focalizaba el trabajo en algunos

componentes del rendimiento como son: el número de granos por chaucha, la resistencia a enfermedades y la tolerancia a chinches fitófagas. Se trabajó especialmente en la morfología general de la planta buscando menor altura, a fin de reducir vuelco y a la vez *despegue*, o sea una inserción más alta de las primeras ramas. Las variedades que se introdujeron al país eran altas, por lo que eran susceptibles al vuelco, pero de baja inserción de las primeras ramas y con vainas en la base misma, lo cual redundaba en grandes pérdidas a la cosecha.

Dentro del proceso innovativo local, y en la etapa que denominamos de innovación incremental, durante la década de 1970-1980, se realizaron importantes modificaciones en las técnicas de experimentación sobre el cultivo, incluso algunas novedosas a nivel país. El equipo de la FCA se destacó por su continuidad en el tema genético y siguió ajustando la técnica. Uno de los avances más reconocidos, comenta el técnico entrevistado, fue la determinación de la franja horaria de vigor del polen para esta región, la que se ubicaba entre las 11 y las 15 h, con lo cual se logró obtener los mayores índices de fertilización en los cruzamientos. El desarrollo de estas técnicas de investigación instrumental también requería gran destreza manual para trabajar en la polinización y significó un arduo trabajo de los auxiliares de campo.

Teniendo en cuenta el contexto nacional de la década de 1960 y 1970, aún bajo el impulso del desarrollismo y su propuesta industrial, se destaca el trabajo técnico que implicó modificar la maquinaria. En un primer momento, estas modificaciones fueron de carácter artesanal, surgidas tanto de técnicos como de productores *avanzados*. Son ejemplo de ello las modificaciones a las placas de sembradoras maiceras, tratando de adaptarlas a las características de la semilla de soja. También la cosechadora triguera requirió adaptaciones artesanales para la cosecha de soja. No obstante, los valores de pérdida por cosecha oscilaban entre un 10 a un 15 %, valores altos en relación al 5 % que la bibliografía de ese momento consideraba una pérdida normal y aceptable.

A continuación se transcribe el párrafo del Ing. R. Vicentini donde se realizan las recomendaciones técnicas para la siembra de soja:

La sembradora de maíz es la máquina de uso más corriente y sólo requiere pequeñas modificaciones. También puede utilizarse la sembradora de gra-

nos finos, tapándole tres bocas entre descarga y descarga para llegar a 60 cm de distancia entre hileras, pero esta técnica es poco difundida y no es recomendable por su desuniformidad [...] Para algunas sembradoras (Migra, Agrometal, Pierobon, Giorgi, etc) se venden platos sojeros y para otras hay ciegos, que pueden agujerarse a medida. En este caso se debe recordar que por cada orificio deben caer 4 o 5 semillas por golpe, cada 15 centímetros (Vicentini, 1978a: 13).

El carácter de las recomendaciones técnicas brindadas por el especialista en la publicación da idea de lo artesanal en esta primera etapa del proceso de adaptación de la maquinaria. No obstante ello, las modificaciones en la maquinaria que realizaban los equipos técnicos en los ensayos se transformaban rápidamente en innovaciones incorporadas industrialmente, ya que en términos de una década más, se ofrecería la maquinaria totalmente apropiada y específica para el nuevo cultivo, vigorizando la fuerte industria metalmecánica santafesina. Para mediados de 1980 ya había una importante oferta de maquinarias para soja en el mercado. En 1987/88 se realiza en EEA Paraná de INTA una importante demostración de maquinarias para soja, donde se evidenció: «*la rápida capacidad de la industria metalmecánica argentina, sobre todo santafesina, para innovar*»,¹⁰ tema que abordaremos en el siguiente capítulo.

En la misma publicación, Vicentini (1978a: 13), se menciona la alternativa de la labranza cero, antecesora de lo que será la siembra directa en los noventa. No obstante, se señala en la misma como principales inconvenientes para la técnica: el control de malezas que sólo puede realizarse por medios químicos; la eficiencia de los herbicidas preemergentes puede estar condicionada por la falta de lluvias dentro de los 10 o 12 días posteriores a la aplicación, y la falta de información suficiente sobre el comportamiento de los equipos accesorios para la siembra, los cultivares de soja más aptos para ella y el control de malezas logrados.

Si bien el uso de insecticidas curasemillas e inoculantes se había incorporado a nivel de productor, los herbicidas, hasta este momento, no eran de uso cotidiano, y se encuentran en la bibliografía recomendaciones acerca de la siembra en surcos distantes 0,70 m, como al inicio del

10. Entrevista realizada por Isabel Truffer a profesional investigador (noviembre 2009).

proceso de introducción del cultivo, al solo efecto de poder realizar el control mecánico de la maleza, mediante la acción de la rastra rotativa o en su defecto rastra de dientes. En la misma publicación se menciona la posibilidad de realizar control químico de las malezas, no obstante, se advierte que su uso requiere una serie de cuidados y controles. Los herbicidas recomendados, con cautela, por los técnicos, eran: Trifluralina, Metribuzín, Dinitramina, Alaclor, Cloramben, Linuron, Bentanzón, Penoxalín, Embark, Blazer, Pirifenop y Glophosate. Los herbicidas a fines de 1970, aún no eran una herramienta confiable, pero ya comenzaban a ocupar un espacio en el modelo productivo en consolidación.

4. LOS LOGROS GENÉTICOS

En cuanto a los avances en la genética del grupo de investigación INTA, el 27 de febrero de 1981 la EERA Marcos Juárez informa mediante nota al grupo de investigación de la EEAR Paraná que la semilla «Multiplicación Soja Línea 9 (*Hood x Lee*), Chamarrita INTA» fue sembrada, y su germinación y posterior desarrollo fue evaluado como muy bueno, destacándose en sus características de los demás lotes de otras variedades, estimándose que la producción a obtener podría alcanzar de 50 a 80 bolsas/ha.

Dos años después, en 1983, queda reconocido oficialmente el nuevo cultivar con el nombre de CHAMARRITA INTA y se dan a publicidad las características fenológicas y morfológicas que la distinguen de Lee 68 y Bragg. Simultáneamente se oficializa la inscripción de CARCARAÑÁ INTA (1983) con origen en la EERA Marcos Juárez. Estos fueron los dos primeros cultivares de origen argentino reconocidos oficialmente.

La CHAMARRITA INTA era un cultivar adaptado a suelos arcillosos y a las condiciones agroecológicas entrerrianas y por ello tuvo gran desarrollo en la zona, pero, según se recogió mediante entrevistas, *«su multiplicación y comercialización se vio dificultada por la normativa institucional, lo que frenó su expansión»*.¹¹

El cultivo afianzado técnicamente a nivel nacional y habiendo superado las limitaciones más importantes expandió su territorio y ello se refleja en la actividad institucional donde se afianzan las alianzas público-privadas.

11. Entrevista realizada por Isabel Truffer a profesional investigador (noviembre 2009).

Así se conforma la Red Nacional de Evaluación de Cultivares de Soja (RECSO), que coordina la EEA INTA Marcos Juárez, y del que participan facultades de agronomía, criaderos, AAPRESID, grupos CREA, Programa Cambio Rural y técnicos de la actividad privada, mediante la que se comparan los comportamientos, en las distintas regiones del país, de los diferentes grupos de madurez establecidos. Por primera vez en el país, el Ing. Baigorri los define de esta manera:

Debido a la respuesta foto periódica de la soja, el ciclo tiene una importancia fundamental en la adaptación de los cultivares a cada región. En general, cuando se siembran cultivares de ciclo más corto que lo recomendado, estos florecen anticipadamente, reducen su desarrollo y por lo tanto su rendimiento. Si se siembran cultivares de ciclo más largo de lo recomendado, se retrasa demasiado el inicio de la fructificación, aumentando los riesgos de pérdidas por heladas. Cada Grupo de Madurez tiene una franja latitudinal en la se comporta como ciclo medio y los grupos inmediatos inferior y superior, como ciclos cortos y largos respectivamente (Baigorri, 1997: 14).

La Provincia de Entre Ríos queda comprendida en la región Pampeana Norte, con los grupos de madurez VI y VII.

Entre tanto, a partir de 1978 en la FCA UNER, el proyecto «Obtención de cultivares de soja adaptados a la región central del Litoral argentino», pasa por un período de inestabilidad en la conformación del equipo de investigadores, con instancias de renovación de sus directores e integrantes de equipo, teniendo continuidad el personal técnico y auxiliar de campo, lo que permite la continuidad de ensayo y evaluaciones.

Años más tarde, el equipo de la FCA UNER ya estabilizado bajo la dirección de la Ing. Diana Fresoli, presenta el primero de los cultivares producidos en la Unidad Académica, el ORO FCA (1988), al que le seguirán seis cultivares más que fueron muy bien posicionados en el contexto nacional.

En las evaluaciones realizadas por la RECSO, los cultivares de la FCA UNER alcanzaban buenas posiciones por su rendimiento y adaptabilidad. A la ORO FCA (1988), se había sumado PLATA FCA (1990) y COBRIZA FCA (1994), del Grupo de Madurez VII, para suelos pertenecientes a los órdenes Vertisoles y Molisoles, con distancia entre líneas de siembra generalmente de 0,35 m a partir de la incorporación de los herbicidas químicos.

Estos cultivares, que competían con numerosos productos logrados por los equipos de investigación de INTA y semilleros comerciales nacionales e internacionales, tenían como característica principal su buen comportamiento bajo labranza convencional, lo que posteriormente las colocará en una situación de desventaja para competir con las semillas transgénica ante el posterior avance de la siembra directa. En el primer quinquenio de 1990, alcanzan una importante repercusión en la faz comercial del cultivo, tanto en la región Litoral de Argentina, como en Brasil y Paraguay, en ese momento el rinde había superado los 3000 kg/ha promedio, en el norte del país.

Mientras tanto, la EEA Paraná, frente a las dificultades institucionales para la reproducción y comercialización de la semilla lograda, articuló su tarea con Federación Agraria Argentina (FAA) para la multiplicación y comercialización de los cultivares que se obtuvieran. Como producto de este convenio se logró captar el 9 % del mercado nacional de semilla de soja no transgénica, con los cultivares CERRITO INTA (1994) y FAINTA 760 (1996).

5. LA EXPANSIÓN DEL TERRITORIO AGRÍCOLA PROVINCIAL

A medida que se resolvían las limitaciones más importantes, se incorporaban innovaciones locales a fin de garantizar el desarrollo competitivo del producto sobre el territorio entrerriano, trabajando específicamente en las dificultades originadas con la textura y estructura de los suelos, la incorporación de macro y micronutrientes, disponibilidad de agua, el ajuste de técnicas de manejo del cultivo, con especial énfasis en las fechas de siembra, según los cultivares probados.

Hasta ese momento la siembra se hacía de manera convencional, lo que implicaba serias limitaciones al cultivo en los suelos arcillosos, especialmente los Vertisoles. Estas dificultades provenían especialmente de la escasa capacidad de retención de humedad y simultáneamente una deficiencia estructural de fósforo de los suelos entrerrianos.

Esto fue una seria barrera para la expansión del cultivo en la región este de la Provincia, la franja comprendida entre los Ríos Gualeguay y el Uruguay. La superación de la misma a través de la fertilización nitrogenada y fosforada, sumada a prácticas de manejo y a los nuevos cultivares

apropiados para suelos más pesados, permitieron la expansión de la franja inicial de territorio, incorporando los departamentos del centro y sur de la Provincia. Más tarde, se incorporan los departamentos del norte.

Otro factor que contribuyó a la expansión fue la mayor plasticidad de los cultivares que permitieron considerar un espectro más amplio de fechas de siembra, con la adecuación de cada material a cada zona. Este trabajo fue fundamental en el proceso de ampliación de la frontera de siembra de la soja. Se obtiene de las entrevistas:

se encontraron con grupos cortos indeterminados, que se adaptaban únicamente a la zona de Venado Tuerto, Rosario, Gualeguay y se probaron en Chaco y funcionaron de manera excelente. La amplitud de la fecha de siembra favoreció a que el cultivo tuviera ventajas económicas por sobre el maíz. La siembra de este último se limita a un mes y medio, mientras que la siembra de la soja se puede realizar desde septiembre hasta enero. Si fracasaba la siembra de otro cultivo entonces inmediatamente se optaba por sembrar soja y todo esto hizo que el cultivo se fuera afianzando en la provincia.¹²

La década de 1990 se inició con graves dificultades fitosanitarias. En una rápida secuencia aparecen enfermedades del cultivo como el Cancro del tallo de soja y *Fitophthora* en la campaña 1992/1993, y en la campaña siguiente se detecta la aparición de *Sclerotinia Sclerotium*.

La primera de estas enfermedades es producida por el hongo *Diaporthe phaseolorum* f. sp. *meridionalis* en su estado perfecto y por *Phomopsis phaseoli* f. sp. *meridionalis* en su forma asexual. El control más eficiente y económico es el uso de cultivares resistentes.

Por esta razón, en la EEA Paraná se realizaron ensayos con el fin de evaluar el comportamiento de cultivares comerciales de soja en invernáculo, con inoculaciones artificiales (Vicentini, 1996: 41). Los daños ocasionados por este patógeno en Brasil y Paraguay alcanzaron valores entre el 50 y 80 % en los años 1989 y 1990; en la provincia de Santa Fe, el cancro diezmó casi totalmente la producción, mientras que en Entre Ríos sólo afectó el 35 %.

12. Entrevista realizada por Adriana Saluso a profesional investigador (mayo 2010).

La Secretaría de Agricultura prohibió la siembra de los cultivares susceptibles a la enfermedad (Formento, 1998). Las recomendaciones incluían, además de la selección adecuada de semillas, el uso de material genético resistente, de alta calidad, fiscalizada por el Estado, intensificar el empleo de fungicidas y curasemillas y el control de malezas.

Así el uso de los insecticidas, curasemillas, inoculantes, herbicidas y, finalmente, los fungicidas queda garantizado junto al de semilla controlada. Se instalan definitivamente en la cultura productiva local, reemplazando a la tradición inmigrante de trigo y lino y la siembra de semilla propia, cimentando las condiciones para la introducción de la tecnología transgénica.

A partir de 1996 aparece en el mercado argentino la semilla genéticamente modificada, a la que se le introdujo el gen de resistencia a glifosato, más conocido como RG (resistente a glifosato) producida por el complejo de empresas Nidera, Monsanto y Syngenta (Bisang y Campi, 2005). Esta tecnología determina un antes y un después en el cultivo; la combinación de siembra directa, barbecho químico y la semilla genéticamente modificada, representa una innovación radical según la cual se cambian absolutamente las reglas de producción, comercialización y estructuración del espacio social, dando a luz el modelo agrario entrerriano que se venía gestando desde 1964. El lento proceso de innovación incremental que se había trasfundido a los productores, modificando las pautas tradicionales del manejo agrícola, posibilitó la implantación del nuevo paradigma económico en concordancia con la política productiva y de comercio internacional de ese momento.

En este período las organizaciones civiles del sector parecen independizarse y adelantarse a la acción del sistema de I+D del Estado. La EEA INTA Paraná, de acuerdo con Peltzer (2000), desde 1995 se comenzó a trabajar técnicamente el barbecho químico y la siembra directa en diferentes cultivos, cuando los productores *innovadores* que fueron entrevistados lo venían haciendo desde finales de la década del ochenta. Como antecedentes en la bibliografía señalada, se citan ensayos en trigo (Peltzer y Khan 1996) y en maíz (Peltzer, Khan y Velazquez, 1997). En la campaña agrícola 1998/1999 se implementa el primer ensayo con el objetivo de estudiar los efectos del barbecho químico sobre el contenido de agua y nitrógenos en el suelo y los consecuentes rendimientos en soja, sin que los resultados

encontrados en ese primer ensayo fueran significativos en cuanto al incremento de rendimientos. Los ensayos se repiten en las campañas siguientes (Peltzer, 2001: 42). De esta manera, las instituciones del sistema de I+D del Estado quedan rezagadas en relación a las organizaciones privadas, como AAPRESID, que para 1996 llevaban varios años de desarrollo tecnológico. La implementación de esta técnica favoreció ampliamente la incorporación agrícola de los territorios al este del río Guaaleguay.

En la FCA UNER, el equipo de trabajo perduró, aunque con cambios en su composición y con modificaciones al proyecto de trabajo original y, finalmente, logra la inscripción de cuatro cultivares más que se agregan a los tres ya inscriptos.

Estos son: BRONCEADA FCA (1997), IRIDIO FCA (2000), PLATINO FCA (2000) y MERCURIO FCA (2000), todos de buen comportamiento. Con ellos, esta institución consolidó su aporte de siete cultivares no transgénicos. Actualmente conserva el material genéticamente estabilizado, con el que se está trabajando en el marco del proyecto «Desarrollo de líneas de soja con características diferenciales de rendimiento y calidad», cuyo objetivo general es «*la creación de nuevas combinaciones genéticas que permitan la obtención de líneas de soja con características diferenciales de rendimiento y calidad*» (Resumen PID UNER 2088; 2002).

Las nuevas búsquedas se orientan a mejorar los caracteres de resistencia a nematodo del quiste (NQS), la composición química del grano y rendimientos. La fuerte competencia en el mercado de las semillas RG y las dificultades en la implementación de ensayos con material no resistente a los productos disponibles en el mercado, lo que implica el manejo *artesanal* del cultivo, son algunas de las dificultades que encuentra la institución para continuar trabajando en esta línea.

En 1999 y después de quince años de funcionar como Asociación de Fitomejoradores, el grupo de técnicos de soja generan una nueva institución, PROSOJA. Fueron objetivos del nuevo programa, en el marco de fuertes debates acerca del modelo productivo implementado a partir de 1996, aportar opiniones para el mejoramiento del marco legal vigente desde la óptica profesional, establecer normas de comportamiento adecuado y confiable para los diversos intercambios de materiales –tan comunes en la actividad–, la defensa de los intereses colectivos de la especialidad y los generales de la profesión, sin perder de vista los intereses generales del

sector agropecuario. La soja proponía un nuevo perfil de ingeniero agrónomo. La ingeniera D. Fresoli, de la FCA UNER, se integró como primer vocal de la Comisión Directiva (*Revista Agrovisión Profesional*, Colegio de Ingenieros Agrónomos de Santa Fe, 2008).

En 2003 aparece la *roya de la soja* en Sud América, enfermedad hasta entonces desconocida en la región. Bolivia, Paraguay y Brasil fueron los países en donde esta enfermedad alcanzó la mayor difusión y provocó grandes pérdidas económicas. En Argentina, especialmente el equipo de Protección vegetal de la EEA INTA Paraná tuvo un protagonismo esencial y se tomaron todos los recaudos del caso para prevenir los ataques. En diciembre de 2003 se lanzó en forma conjunta con el Sistema Nacional de Vigilancia y Monitoreo (SINAVIMO) perteneciente al SENASA y la SAGPyA, el Programa Nacional de la Roya de la Soja (PNRS) en la EEA Paraná. Todos los materiales comerciales en Argentina eran susceptibles a la enfermedad. En Entre Ríos la roya asiática se detecta por primera vez el 24 de abril de 2004 en el Departamento La Paz. A partir de ese momento se organizaron y dictaron numerosos cursos de identificación de la enfermedad y charlas informativas formándose aproximadamente 2000 profesionales de todo el país e informándose a 3000 productores acerca de la importancia de la nueva patología (Formento y De Souza, 2007).

En la Jornada de actualización en soja del año 2000, realizada en INTA Paraná, los técnicos presentaron las líneas de investigación tendientes a ajustar con mayor precisión el modelo técnico sojero implementado.

Manejo de cultivares, barbecho químico y siembra directa, nutrición del cultivo de soja, ensayos exploratorios de fertilización con macro y micro nutrientes, fertilización fosforada, fertilización nitrogenada y azufrada en siembra directa con riego suplementario, fueron los temas publicados por los profesionales de la EEA Paraná. La presencia de especialistas de la EEA Concepción del Uruguay, tratando la evaluación de cultivares de soja en suelos arroceros, y de los CREA del sur y norte provincial, considerando la fertilización en vertisoles, representan el nuevo mapa del cultivo en la provincia. Nuevas investigaciones desde la fitopatología y entomología se estaban desarrollando sobre enfermedades de fin de ciclo y el conocido como *síndrome del tallo verde*, entre otros.

Actualmente, todos los cultivares que se siembran en Entre Ríos tienen alto potencial de rendimiento y su limitante es la disponibilidad de

humedad en los suelos arcillosos, por ello, y según las entrevistas realizadas, «INTA y las empresas transnacionales, están trabajando en incorporar genes con tolerancia a sequía. Además se está trabajando en la calidad química diferenciada del grano de soja».¹³

Damos cierre de esta manera, ficticia y teórica, a la revisión del desarrollo científico de incorporación, adaptación, mejoramiento y transferencia del cultivo de soja en la Provincia de Entre Ríos. No obstante, es un proceso abierto, cuyos límites tecnológicos, económicos y sociales son dinámicos.

Desde 1964 se fue conformando un conjunto de saberes y prácticas sobre la soja, hasta ese momento prácticamente desconocida en la Provincia de Entre Ríos. El proceso, al igual que en todo el país e incluso en otros países de América Latina, no representa nada novedoso, ya que respondió plenamente a los principios de la revolución verde. Esto es:

a. Semilla modificada genéticamente.

b. Empleo de agroquímicos (insecticidas, fungicidas, herbicidas, fertilizantes).

c. Maquinaria y uso de energía y riego.

No obstante, esta innovación no se dio de manera secuencial ni lineal; por el contrario, el modelo se fue conformando mediante una compleja trama de relaciones, conocimientos y técnicas, articuladas y condicionadas una con otras.

El análisis desarrollado previamente nos permite señalar brevemente algunos elementos de relevancia a nivel local que resultan importantes para evaluar y analizar en prospectiva la dinámica futura del espacio social entrerriano y nos pueden dar claves para resolver los desafíos futuros.

- Con respecto al primer componente, los esfuerzos estuvieron dirigidos, durante el primer período (1964-1979) a la introducción de material extranjero, su evaluación y adecuación de las técnicas de manejo a las condiciones locales.

- A partir de una decisión política que desencadena el proceso, la alianza público privada se transforma en una constante a lo largo del tiempo, aunque con distinta intensidad en los diferentes momentos históricos. Durante los primeros períodos analizados, el Estado aparece con mayor

13. Entrevista realizada por Adriana Saluso a profesional investigador (mayo 2010).

definición política, mientras que en los últimos períodos, especialmente después de 1996, las instituciones de CyT quedan rezagadas, en relación a la veloz acción de las empresas y de las organizaciones no gubernamentales.

- Un punto importante de este período es la superación de la limitación, poco conocida en otras regiones del mundo pero importante en la Pampa argentina, que presentaba el vaneó de frutos provocado por la chinche verde común, mediante la aplicación de agroquímicos. A nivel productor significa la primera gran ruptura con la cultura triguera-linera de la costa del Paraná, de bajos costos de insumos, labranza convencional y trabajo familiar. Comienza la aplicación de agroquímicos.

- A partir de 1980, los esfuerzos del sistema de I+D locales, mediante sus componentes públicos en articulación con los privados, se concentran en la producción de cultivares propios, mediante cruzamientos y selección genéticos. A partir de 1983, treinta y tres nuevos cultivares de soja fueron generados por INTA a nivel nacional (EEA INTA Faimallá, Marcos Juárez, Bordenabe y Paraná), de los cuales cinco surgieron de la EEA Paraná, a los que se suman siete cultivares generados por la FCA UNER. Con ello, el sistema de I+D entrerriano ha aportado doce cultivares de soja, de diferentes características, todos adaptados a las condiciones agroecológicas locales, lo que implica un enorme esfuerzo de INTA y la Universidad en articulación con empresas privadas y entidades sectoriales.

- La innovación en la industria metalmecánica rápidamente generó las adaptaciones en la maquinaria existente y puso a disposición del mercado la maquinaria específica que requería el nuevo cultivo. En Entre Ríos, la misma también estará vinculada a la resolución de los problemas de erosión hídrica y a prácticas conservacionistas generadas para la zona (sistemizaciones, terrazas).

- La superación de los problemas de la soja en suelos Vertisoles, el déficit de nutrientes y la susceptibilidad a la erosión, implicó romper las barreras de la expansión del cultivo en el territorio provincial, permitiendo su extensión hacia la costa del Río Uruguay, hacia el sur y, más tarde, al norte.

- Una sucesión de problemas fitosanitarios, (1992, 1993, 1994) que, una vez resueltos por los organismos técnicos, terminan por incorporar definitivamente a las prácticas cotidianas el uso de curasemillas, la aplicación de fungicidas y el control de malezas mediante herbicidas.

- La introducción de las semillas con genes modificados resistentes al herbicida, en 1996, implicó una rápida adhesión por parte de los productores, que habiendo incorporado, a través de todo el proceso analizado, las prácticas de cultivo de soja, y en presencia de condiciones favorables de mercados y de precios, no dudaron y respondieron rápidamente asumiendo la innovación.

En el sistema científico tecnológico se ha observado, durante todo este desarrollo, la evolución de dos grupos de investigación consolidados debatiéndose en las tensiones propias de una comunidad científica, intersectada por contradictorias fuerzas políticas, sociales, ambientales y de mercado, y especialmente la relación con las empresas, que aun perduran.

Es responsabilidad de quienes gestionan cotidianamente la ciencia y la tecnología, incluyéndonos a los investigadores como protagonistas de ese sistema, considerar, en toda su complejidad, los procesos innovativos y sus proyecciones sociales, políticas, económicas, para construir una propuesta tecnológica que dé respuestas a los interrogantes que hoy plantea este territorio, en términos de sustentabilidad ambiental, social y económica.

CAPÍTULO II

LA SIEMBRA DIRECTA Y LOS APORTES LOCALES A LA MAQUINARIA

José Daniel Nolla

Una nueva vuelta a la creciente espiral modernizadora que se iniciara súbitamente en 1964, y su desarrollo en múltiples dimensiones, está relacionada con la incorporación de maquinaria adaptada a los nuevos procesos productivos. A diferencia del proceso de introducción, adaptación y mejoramiento del cultivo, el desarrollo de la tecnología requerida por el mismo, fundamentalmente en cuanto a maquinaria adaptada, no fue objeto de una política científico tecnológica específica a nivel local, encontrándose pocas referencias bibliográficas sobre estudios locales.

Por el contrario, el proceso parece ser inverso: se inicia como respuesta de los propios productores y talleristas a las necesidades que iban surgiendo a medida que se incorporaba el cultivo a la producción. En base a un conocimiento y creatividad local, se hizo un aporte a la industria metalmeccánica desarrollada en otras provincias.

En este punto, tomamos como objeto de análisis la construcción de este conocimiento, la interacción de instituciones, organismos de I+D, productores y empresarios, haciendo hincapié en el proceso de adaptación de la maquinaria, considerando que la misma debió adecuarse a las nuevas condiciones productivas, al sistema de siembra directa, y a las características específicas del territorio, especialmente en cuanto a suelos.

Este cambio tecnológico, desde la concepción neoschumpeteriana, implica importantes procesos de aprendizaje de tipo acumulativo: el «aprendizaje por la práctica» (*learningbydoing*), «el aprendizaje por el uso» (*learningbyusing*), y el «aprendizaje por interacción» (*learningbyinteracting*). Un ejemplo de este último es la asociación de usuarios y

productores en una interacción que supone innovaciones en producto, proceso u organización (Thomas y Buch, 2008).

Se pretende poner la mirada sobre la generación de conocimientos y tecnologías, como consecuencia de la articulación de distintos actores locales, y su repercusión en el sistema productivo agropecuario provincial. Para ello, es relevante la definición de Sistema Local de Innovación, el que se asume para este trabajo como:

el espacio de interacción definido por las relaciones entre empresas (tanto de carácter competitivo como cooperativo) y entre empresas e instituciones, en el contexto de una ubicación geográfica común, tratándose de un gradiente de situaciones que van desde un nivel de máxima virtuosidad –cuando existen importantes desarrollos de procesos de aprendizaje y generación de ventajas competitivas– hasta el extremo opuesto en el que estas dimensiones son casi inexistentes (Yoguel, Borello y Erbes, 2006: 7).

En este marco, y en virtud de las relaciones que se establecen entre distintos actores locales (organismos de Ciencia y Tecnología, instituciones educativas, productores, comerciantes, profesionales, entre otros) los que entretejen tramas sociales y generan nuevas dinámicas, la creación de conocimiento dentro del Sistema Local de Innovación se puede analizar desde múltiples perspectivas. En este caso se ha considerado la teoría de la creación del conocimiento organizacional, que postula que el «modelo dinámico de creación de conocimiento humano se crea y expande a través de la interacción social de conocimiento tácito y conocimiento explícito» (Nonaka y Takeuchi, 1999: 61-103).

El abordaje del mercado metalmecánico agrícola en Entre Ríos a partir de la Siembra Directa (SD); desde esta perspectiva teórica, se presenta como una interacción entre el conocimiento explícito y el conocimiento tácito. El primero es formal y sistemático, puede ser comunicado y compartido, y tiene su reflejo concreto en la adaptación de la maquinaria agrícola al contexto productivo local. También representa el punto final de un flujo que va desde el conocimiento tácito al conocimiento explícito objetivado.

El segundo tipo de conocimiento «se compone en parte de conocimientos técnicos –esa clase de capacidades y conocimientos informales y

difíciles de concretar qué se suelen englobar en el término *know-how*—» (Nonaka, 2000: 23-49) y se relacionan directamente con la acción en un contexto particular. Entonces, el conocimiento tácito «consiste en modelos mentales, creencias y perspectivas tan gravadas que consideramos como hechos ciertos y, por lo tanto, no son fáciles de expresar» (Nonaka, 2000: 23-49). Este «saber cómo» surge y es parte, principalmente, de los productores locales. Interesa en este trabajo rescatar, aunque sea de manera somera, de qué manera este conocimiento «no científico» se incorpora después a la innovación y al circuito de conocimientos formales.

Así como en el capítulo anterior se ha analizado la fuerte acción de los organismos de I+D en el proceso de incorporación del cultivo al territorio, en el presente capítulo se partirá de una hipótesis acerca de una secuencia diferente en el proceso de construcción del conocimiento local, a partir de la experiencia de la Siembra Directa y la maquinaria requerida por esta tecnología de manejo de cultivos. Así se intentará demostrar un esquema inverso en cuanto a la generación y circulación del conocimiento y desde otra perspectiva teórica.

1. EL SECTOR INDUSTRIAL DE MAQUINARIAS AGRÍCOLAS Y AGROPARTES EN EL CONTEXTO NACIONAL

El sector de la maquinaria agrícola y agropartes en Argentina funciona bajo la órbita de una red público/privada con objetivos comunes. Uno de los principales objetivos de esta red es el crecimiento de la competitividad de las setecientas treinta Pymes que integran el sector involucrando 90.000 puestos de trabajo de manera directa e indirecta (Braghini, 2010).

Diversos autores acuerdan en que:

La industria de la maquinaria agrícola (MA) argentina es un sector de fuerte raigambre local, tanto por la relevancia de la actividad agropecuaria para la Argentina, como por el hecho de estar instalada geográficamente en el interior del país, lo que le da un rol socio-económico y demográfico de gran significación. De esta forma, por un lado, contribuye positivamente al tejido y al producto industrial metalmecánico, respondiendo a una demanda muy dinámica y de relevancia capital en la matriz productiva de la Nación y, por el

otro, su crecimiento fomenta el desarrollo regional y el equilibrio demográfico a través de la creación de una amplia red de empleo y ocupación al interior del país (Albornoz, Anlló y Bisang, 2010).

En términos económicos, por su valor agregado –de producción, exportaciones y empleo–, la industria de la maquinaria, incluyendo a implementos agrícolas y agropartes es, actualmente, uno de los sectores más relevantes dentro de la industria metalmeccánica argentina, fundamentalmente en la de bienes de capital.

La mayor parte de las empresas, un 90 % de las mismas, se encuentra ubicada en las provincias de Santa Fe, Córdoba y Buenos Aires (fuente: UIA, 2008 en Albornoz y otros, 2010). Su valor de producción asciende a una cifra cercana a los 22.000 millones de dólares, representando un 13 % del PBI industrial. Este panorama permite sopesar, en términos agregados, la relevancia del sector de maquinaria agrícola. Asimismo, la producción nacional de este sector presentó en 2007 un Valor Bruto de Producción (VBP) estimado en 850 millones de dólares, es decir el 21 % del conjunto de bienes de capital (fuente: CAFMA en Albornoz y otros, 2010).

La evolución del mercado interno de maquinaria agrícola en la Argentina ha acompañado al proceso de la agriculturización y especialmente el del cultivo de soja. En este sentido, los momentos más relevantes para la evolución de este mercado, a partir de la incorporación de sistema de siembra directa (SD), se destacan en el Grafico 1 tomando de estudios realizados por el INTA Manfredi (Bragachini, 2010).

El año 1997, que se caracterizó por el buen precio de la soja, inicia el ciclo estudiado. En ese momento existía solo un 10 % de adopción por parte de los productores de la Siembra Directa como sistema productivo definitivamente incorporado (Bragachini, 2010).

El siguiente período, comprendido entre los años 1998-2002 se caracterizó por una baja muy pronunciada de la rentabilidad agropecuaria con fábricas cerradas o trabajando a un 50 %.

Entre los años 2003-2008 se presenta una fuerte recuperación de la rentabilidad agropecuaria, principalmente en la producción de granos para exportación con una paridad cambiaria muy favorable. Esta etapa también se caracteriza por una fuerte adopción de la Siembra Directa, renovación de maquinarias y aumento de la producción agropecuaria.

Estos aspectos se ven reflejados en el récord de producción de granos en Argentina (2007-2008) coincidente con buenos precios de *commodities*, seguido de un período de bajos rendimientos de soja por cuestiones climáticas (Bragachini, 2010).

Según la misma fuente, en el año 2009 se presenta una importante sequía en toda el área productiva del país con severas consecuencias como la caída de la producción de soja en 15 Millones de toneladas (M/t), por lo que pasó de 47 M/t a 32 M/t y la caída de la producción total de granos de 97 M/t a 63 M/t.

Según el autor, para el año 2010, se estimó que el mercado de Maquinaria Agrícola Argentina finalizó con un monto de inversión de 1.380 M/US\$, en Máquinas Agrícolas, recuperación debida principalmente al récord de producción de soja (54.5 M/t), lo cual representa una valoración de ingreso de 11.000 M/US\$ para el sector. También el crédito con tasa subsidiada al 8% en pesos del Banco de la Nación Argentina constituye una herramienta de reactivación del mercado muy importante. El eje de este crecimiento estaría focalizado en la venta de equipos de gran capacidad de trabajo. Este estaría marcando «una tendencia hacia el cambio de escala productiva con una marcada y preocupante desaparición de la demanda de maquinaria agrícola por parte de los productores medianos a pequeños» (Bragachini, 2011).

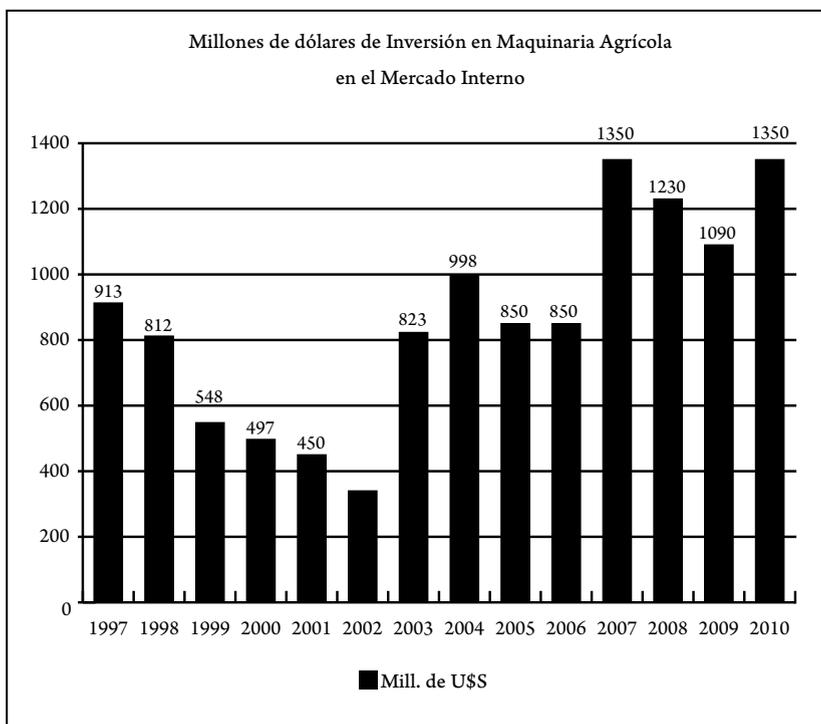


GRÁFICO 1. Evolución del mercado interno de maquinaria agrícola a partir de la incorporación del sistema de siembra directa

FUENTE. Adaptado de INTA Manfredi en Bragachini (2010). [ÍNDICE DE GRÁFICOS](#)

En cuanto al origen del capital de las empresas del sector, las firmas nacionales se han especializado en la fabricación de sembradoras y pulverizadoras, liderando los mercados de cosechadoras y tractores tradicionales, las firmas transnacionales.

Una posible hipótesis explicativa de esta característica, y que se relaciona fuertemente con el presente trabajo, sostiene que existen barreras naturales que determinan la necesidad de adaptación de los equipos a las particularidades en materia de clima y suelos.

Ello habría significado, la mayor adhesión de los productores agrícolas a las sembradoras y pulverizadoras de origen local, que resuelven las limitantes naturales, no ocurriendo lo mismo con el mercado de cosechadoras y tractores.

Para tomar dimensión de la complejidad del sector, ligado a la generación de conocimiento en cada una de las etapas y los distintos actores involucrados, es pertinente utilizar el enfoque de cadena de valor, tal como lo proponen diversos autores (Albornoz, Anlló y Bisang, 2010; Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio y Culto, 2011: 10).

Este enfoque nos permitirá apreciar la trama compleja y heterogénea que presenta el sector, pero además, con una mirada integral, nos acerca a comprender el rol socio-económico que cumple esta industria con un fuerte sesgo local a partir de su ubicación geográfica en nuestro país. También permitirá en el presente, a partir de la identificación de los distintos actores locales, contextualizar el proceso de innovación en Entre Ríos.

El Informe sectorial Maquinaria Agrícola 2011 (Ministerio de Relaciones exteriores, comercio y culto de Argentina) identifica cuatro áreas definidas en la cadena de producción de maquinarias agrícolas, la que se representa en el Gráfico 2.

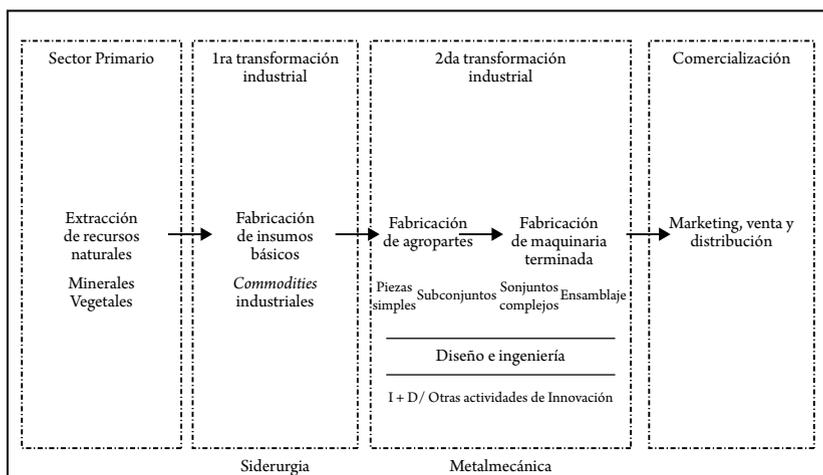


GRÁFICO 2. Cadena técnica de valor de la maquinaria agrícola

FUENTE. «La cadena de valor de la maquinaria agrícola argentina: estructura y evolución del sector a la salida de la convertibilidad» (Albornoz, Anlló y Bisang, 2010). [ÍNDICE DE GRÁFICOS](#)

De acuerdo a Albornoz, Anlló y Bisang (2010) la elevada concentración regional que caracteriza al sector, mencionada anteriormente, torna

ineludible la necesidad de analizar la existencia de vínculos virtuosos, al modo de distrito o *cluster*, entre las distintas firmas productoras de maquinaria agrícola.

En este sentido, debe considerarse que el sector surgió de manera relativamente espontánea, a partir del establecimiento de colonias de inmigrantes en las zonas más fértiles de la Pampa Húmeda.

La dinámica de cambio constante en los métodos de producción agrícola genera en el sector metalmeccánico una lógica de innovación basada en la copia o adaptación permanente de productos. Dadas las características de este escenario, aparece frente a las empresas la oportunidad, pero a la vez la necesidad, de poner en práctica adaptaciones y mejoras sistemáticas en la oferta de sus equipos, para no quedar rezagadas con relación a sus competidores y a los requerimientos de sus clientes, traccionando desde la demanda la innovación de productos dentro del sector, cobrando especial relevancia los departamentos ingenieriles de las empresas y la vinculación con el sistema de I+D. En este punto encontramos una diferencia relevante en la generación y circulación de conocimientos en los períodos iniciales de la siembra directa en Entre Ríos, que trataremos en las páginas siguientes.

Las firmas nacionales parecen contar, entonces, con un espacio para mantener esta trayectoria de adaptación constante, fortalecida por la intensidad de las relaciones que establecen con los usuarios de sus productos (Lugones, Peirano y Gutti, 2006).

Históricamente, fueron los artesanos inmigrantes los que desarrollaron los primeros equipos nacionales para abastecer a un campo cada vez más próspero, dando lugar a los primeros asentamientos de la industria de implementos agrícolas y configurando una alta concentración de las empresas fabricantes en algunas regiones de la Pampa Húmeda. Actualmente, es posible identificar algunos casos, especialmente en el Departamento Belgrano (Santa Fe), que pueden asociarse a la idea de un *cluster* industrial medianamente conformado (Lugones, Peirano y Gutti, 2006).

Esta situación representa una diferencia importante con el desarrollo entrerriano, ya que en las entrevistas se ha detectado un fuerte aporte de los talleres locales en manos de artesanos inmigrantes, igualmente creativos, a la innovación metalmeccánica, lo que, curiosamente, no se concretó en la consolidación de un *cluster* industrial como sí ocurrió en el sur santafesino.

2. EL SISTEMA LOCAL DE INNOVACIÓN

Retomamos lo planteado en las páginas precedentes de este libro, donde se describen los diversos procesos asociados a la incorporación del cultivo de soja al esquema productivo provincial que se inicia paulatinamente en la década de 1970, consolidándose cada vez más en la cultura productiva entrerriana para ingresar en la década de 1990, con un volumen de producción significativo a nivel del país. La introducción del cultivo fue uno de los pilares de este cambio de paradigma. A ello le siguió la introducción sistemática de agroquímicos en la producción y la siembra directa, los que van a constituirse en el eje del nuevo modelo que culmina con la incorporación de organismos genéticamente modificados y la consecuente línea de agroquímicos específicos.

Tal como señalamos en el capítulo anterior, y teniendo en cuenta la propuesta industrial de las décadas de 1960 y 1970, se destaca en este período el esfuerzo, tanto de los profesionales de las instituciones como de los productores, en la búsqueda de adaptar la maquinaria al nuevo cultivo. Estas modificaciones, de carácter artesanal y realizadas a partir de la creatividad de los productores avanzados, de talleristas, emprendedores y profesionales preocupados por los altos valores de pérdidas en cosecha (de un 10 a un 15 %), fueron los primeros pasos innovativos en la construcción de un nuevo modelo de mecanización que tendrá consecuencias profundas en el modelo productivo, pero más aún, en la estructura social del territorio.

Los principales aportes de ese momento son las modificaciones artesanales a las placas de sembradoras maiceras, tratando de adaptarlas a las características de la semilla de soja y las adaptaciones a la cosechadora triguera para su cosecha. Simultáneamente, se avanza en el proceso de introducción de la siembra directa en la Provincia. De acuerdo a datos obtenidos a través de entrevistas a productores vinculados con la Asociación de Siembra Directa,¹⁴ en los finales de la década de 1980 y los inicios de la década del noventa, se comienzan con los primeros ensayos aplican-

14. Entrevista realizada por José Nolla y Walter Lauphan a productor agropecuario pionero en la región (agosto 2009).

do esta tecnología, la que consiste en la siembra sin roturación del suelo, sobre el rastrojo del cultivo antecesor.

Observamos que a la introducción del sistema de siembra directa (SD), fundamentado filosóficamente en el deterioro progresivo de los suelos entrerrianos en respuesta al avance agrícola, se sucedieron diversas transformaciones, de múltiples dimensiones, dentro de los sectores vinculados a la agricultura provincial.

Las curvas de rendimientos y de rentabilidad del cultivo asumen una nueva forma. El menor consumo de energía al reducir las labores y el menor empleo de mano de obra, el consecuente acortamiento de los tiempos de laboreo y la posibilidad de realizar más de un cultivo por campaña y los crecientes rendimientos, impactaron fuertemente en la rentabilidad del cultivo lo que redundó en una nueva expansión del mismo. En consecuencia, se consolidó la demanda de maquinaria específica dentro del mercado metalmecánico agrícola como pieza fundamental del nuevo sistema de producción sin laboreo de la tierra.

Como dijimos, Entre Ríos no posee en su estructura industrial empresas de envergadura dedicadas a la fabricación de maquinaria agrícola, pero en ese proceso dinámico al que hacemos referencia, el sector agropecuario dio muestras de tener un gran capital de conocimientos no formales, en manos de productores y mecánicos, que resultaron relevantes para satisfacer las necesidades específicas del sector metalmecánico provincial.

La dimensión de este mercado que interesa en el presente análisis, es aquella puramente técnica, vinculada con la adaptación de la maquinaria existente a las características de los suelos entrerrianos, proceso en el cual interactúan: productores, profesionales agrónomos, extensionistas, firmas comercializadoras de maquinaria agrícola locales, fabricantes, etc., que han participado, con una dinámica propia, en este proceso local de innovación, a partir del aporte de distintos tipos de conocimiento.

Desde las primeras experiencias a campo, implementadas por productores, que después se constituirán en AAPRESID, se evidenciaron las ventajas de la SD respecto de la labranza tradicional: en lo económico se obtuvieron rendimientos aceptables con costos sensiblemente menores, medidos en combustible y tiempo total de trabajo, mientras que combinada con técnicas de sistematización de suelos (terrazas de

evacuación) posibilitaba una mejor conservación de estos frente a la erosión hídrica.¹⁵

En el proceso de mecanización, dentro del nuevo paradigma agrícola en la Provincia de Entre Ríos, pueden observarse dos momentos diferentes:

a. Un primer momento, cuando la soja se comienza a implantar, y se hace evidente ese conocimiento tácito al que se hacía referencia antes, se visualiza una etapa común a toda la región pampeana, donde los productores, en un verdadero proceso creativo resuelven problemas concretos, sugieren modificaciones y nuevos accesorios a la maquinaria, conocimiento que es tomado por la industria nacional e incorporada a la misma. A medida que la nueva forma de producción se afianza en Entre Ríos, apoyada en sus características más significativas como la sustentabilidad del suelo y la productividad de los cultivos, ambas asociadas a la rentabilidad, la creciente demanda de maquinarias específicas impulsa al mercado referido a la toma de decisiones estratégicas orientadas a la adaptación de las mismas, logrando sistemas mixtos con piezas que reemplazan y mejoran el funcionamiento del capital importado, como así también a fortalecer la cadena de comercialización, distribución y atención postventa.

b. Un segundo momento aparece en el proceso de expansión del cultivo en el territorio entrerriano, superando la tradicional barrera que circunscribía la región agrícola a los suelos molisoles, propios de la costa del Paraná, para extenderse a todo el territorio provincial, donde la predominancia de suelos vertisoles, modifica las condiciones y posibilidades de la soja, especialmente en el aspecto de mecanización.

Los suelos vertisoles «presentan aptitud productiva restringida, con limitaciones para la penetración de las raíces (impedancia), estrés hídrico y deficiencias nutricionales. Este Orden y sus variantes hidromórficas y vérticas asociadas ocupan una superficie de 2.700.000 hectáreas en Entre Ríos y son excepcionales en el país» (Scotta, 2008: 331-344). Estas características exigieron un esfuerzo adicional de adaptación de la maquinaria a estas condiciones específicas. Nuevamente fue el conocimiento tácito, compartido en la comunidad local, el que generó las propuestas para la innovación en el mercado nacional.

15. Entrevista realizada por José Nolla, Adriana Saluso y Walter Lauphan a profesional técnico (octubre de 2009).

La adaptación de la maquinaria para los suelos vertisoles, se dio por un proceso de mejora continua en base a prueba y error por parte de los propios productores. Las relaciones que se establecen entre distintos actores individuales e instituciones de diversa índole, dan cuenta de un sistema local de innovación que se hizo eco, con dinámicas propias en cada caso, de las necesidades de los productores agropecuarios entrerrianos.

3. LOS ACTORES Y PROCESOS DE SOCIALIZACIÓN

El estudio de este proceso permitió determinar dos orígenes de la actual maquinaria empleada en la Provincia de Entre Ríos.

Estas dos corrientes marcadas, vinculadas a los propios recorridos de los productores e instituciones, dan forma a distintas estrategias para adecuar el capital físico, principalmente representado por las sembradoras, a los suelos entrerrianos.

a. Por un lado, uno de los precursores de la utilización del sistema en la provincia, proveniente de la Provincia de Córdoba. Un productor con un perfil claramente empresarial y una unidad productiva de considerable tamaño, incorpora a fines de los ochenta e inicios de los noventa una sembradora para SD de marca *Semeato*[®], importada de Brasil por una cerealera multinacional (Entrevista a productor).¹⁶

En su relato comenta que en Marcos Juárez (provincia de Córdoba), de donde procede, había productores que desde los años ochenta ya utilizaban el sistema de Siembra Directa, lo que da cuenta de su conocimiento «externo» sobre el sistema. En Entre Ríos se pone en contacto con el representante directo de la marca quien, a su vez, también ya tenía incorporado en su establecimiento agrícola la SD continua en su sistema agrícola-ganadero. De esta manera estas se constituyen en las primeras empresas de la provincia con esta modalidad de producción (Culasso y De Carli, 2001).

b. Por otro lado, surgen los productores de la zona de Crespo, quienes, casi al mismo tiempo que los productores mencionados, comienzan a poner en práctica el nuevo sistema de siembra. En esta incorporación de

16. Entrevista realizada por José Nolla, Adriana Saluso y Walter Lauphan a productor agropecuario (agosto 2009).

tecnología fue determinante el sistema de extensión del INTA local, concretamente la Agencia de extensión de Crespo, quienes comenzaron activamente a promoverla. La técnica de extensión que consistía en campos demostradores fue clave en la captación de productores al modelo. En palabras de los propios ingenieros extensionistas de INTA entrevistados, «estos productores se destacaban por su permeabilidad a nuevos desafíos tecnológicos».¹⁷

En los primeros intentos solo le dedicaban un lote pequeño a estas pruebas, pero una vez obtenidos buenos resultados, extendían el sistema a toda la explotación. Para ello, acompañados y asesorados por los ingenieros agrónomos extensionistas del INTA de la zona, sugieren modificaciones a la maquinaria de siembra convencional para adaptarla al nuevo sistema y encuentran en los distribuidores locales recepción a sus propuestas. Estos últimos son quienes aportan, como respuesta inicial, un *kit*, marca *Migra*[®], que se anexa a la sembradora tradicional para adaptarla al nuevo territorio productivo.

Tomando algunos aspectos, mencionados previamente, de la Teoría de la creación del conocimiento organizacional presentada por Nonaka y Takeuchi (1999), a continuación se plantea brevemente una enumeración de quiénes han contribuido en mayor medida y qué vínculos han establecido para esta interacción, manteniéndose en el tiempo, para dar forma al proceso de innovación.

3.1. AGENTES INDIVIDUALES

3.1.1. *Productores agropecuarios y talleres mecánicos locales*

Con sus diversos perfiles, los productores forman el eje central de la generación de conocimiento tácito, el cual representa la piedra angular para la creación de conocimiento que luego se traduce en innovaciones. Chapones anexos, perforaciones, adecuaciones diversas realizadas en los talleres mecánicos locales han sido fundamentales para la innovación que después será captada por la empresa fabricante de maquinaria. Este proceso se inicia a medida que se incorpora la SD, a fines de la década de 1980 y se intensifica en los primeros años de la siguiente década.

17. Entrevistas realizadas por José Nolla, Adriana Saluso y Walter Lauphan a profesionales técnicos extensionistas (octubre 2009).

3.1.2. *Distribuidores, representantes y comercializadores de maquinarias agrícolas*

Las empresas metalmecánicas han mostrado distintas estrategias para formar parte del proceso de innovación. Por un lado, en el inicio del proceso, se encuentra el representante de maquinaria brasilera para SD mencionado,¹⁸ quien pone en práctica la misma en su propio campo y asume el doble rol de productor agrícola (usuario) y de representante de marca (vendedor). Por otro lado, empresas distribuidoras, que a partir de la presencia de un departamento de ingeniería en su estructura organizacional, generan los canales para *traducir* a la empresa fabricante los problemas que se suscitan en el devenir diario de los productores agropecuarios. Ellos captan las modificaciones que en los talleres locales realizan los productores y las transforman en innovación de producto.

3.2. AGENTES INSTITUCIONALES

3.2.1. *Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA)*

Esta institución, a través de su Agencia de Extensión Rural (AER), ubicada en la localidad de Crespo (Entre Ríos), participó de la difusión de la tecnología de la SD en la provincia, y además acompañó a los productores de la zona, a través de sus dos Ingenieros Agrónomos, en el proceso de adaptación de la maquinaria agrícola al suelo entrerriano.¹⁹

Resulta sumamente interesante analizar en términos institucionales una dualidad en la conducta de INTA Entre Ríos en cuanto a la siembra directa. Mientras el sistema de extensión, específicamente del área Paraná-Diamante, aparece como un propulsor del cultivo, adaptador de la técnica y generador de conocimiento tácito, el sistema de investigación de INTA entrerriano permanece ajeno a la nueva tecnología hasta 1995. De acuerdo con Peltzer (2000), desde ese año se comenzó a trabajar técnicamente el barbecho químico y siembra directa en diferentes cultivos, cuando los productores innovadores que fueron entrevistados, lo venían haciendo desde finales de la década del ochenta.

18. Entrevista realizada por José Nolla y Walter Lauphan a productor agropecuario y representante de empresa de maquinaria (noviembre de 2009).

19. Entrevista realizada por José Nolla, Adriana Saluso y Walter Lauphan a Ingeniero extensionista (octubre 2009).

3.2.2. *Facultad de Ciencias Agropecuarias (UNER)*

Esta institución, que junto con el INTA, constituyeron una usina de conocimientos técnicos formales sobre la soja desde 1964 en las áreas de genética, fisiología y patología, tampoco tuvo un particular desarrollo en la construcción formal de conocimiento en cuanto a la resolución de las problemáticas asociadas a la maquinaria. Sus aportes a la adaptación de la maquinaria se han realizado mayoritariamente en conjunción con el INTA (EEA Paraná y C. del Uruguay), institución con la que comparten profesionales técnicos especializados. Sus aportes, han estado relacionados con el asesoramiento a productores en aspectos específicos, relacionando conocimiento explícito o codificando con el tácito propio de quienes trabajan la tierra.

3.2.3. *AAPRESID*

Surge la Asociación Argentina de Productores en Siembra Directa (AAPRESID), cuyo objetivo primordial declarado era difundir una nueva concepción de la agricultura, desterrando los principios de la labranza convencional y preservando el principal recurso: el suelo.

En el año 1996, se creó la sede Regional AAPRESID de Entre Ríos y como particularidad muestra que, desde sus inicios, siempre la mayor proporción de sus miembros correspondió a profesionales de las Ciencias Agropecuarias. Una de sus formas de difundir el conocimiento en la provincia es lo que se denomina «jornadas a campo» donde se muestran los resultados del sistema de SD y la maquinaria apropiada para dicho objetivo, inclusive, con el auspicio de las empresas de maquinaria agrícola al evento.²⁰

El proceso de socialización, entendiendo por tal a la conversión del conocimiento tácito en explícito se ve reflejado en distintas situaciones expresadas por los propios protagonistas de AAPRESID.

3.3. EL CIRCUITO DE CONOCIMIENTO TÁCITO A EXPLÍCITO

Partiendo de la introducción de la primera máquina importada por el ya mencionado productor oriundo de Córdoba que incursiona en la SD en Entre Ríos, en la zona de Don Cristóbal II, como se mencionó en párrafos

20. Entrevista realizada por José Nolla, Adriana Saluso y Walter Lauphan a profesional técnico (octubre 2009).

anteriores, con una lógica empresarial, donde el riesgo es parte del juego, pone en marcha la producción sin haber aún tenido contacto con la práctica de la técnica, pero sí conocimientos traídos de su lugar de procedencia. Luego de los primeros intentos, y sin grandes logros, se relaciona con el representante de la marca de su sembradora importada de Brasil. Este representante utilizaba su propio campo para experimentar con el nuevo sistema de siembra y, por supuesto, con la sembradora que representaba en forma comercial en la región.

Estos dos actores tienen un relevante doble rol en el proceso de introducción de la SD en la Provincia: por una parte el aporte de conocimiento tácito obtenido a partir de su experiencia como productor y, en segundo lugar, el rol de convertir este conocimiento en explícito a partir de la sistematización e implementación de los mismos a nivel industrial.

Esta experiencia compartida mostró sus frutos rápidamente en la zona, donde se comenzó a adoptar el sistema y la maquinaria, con pequeños ajustes a nivel de taller (modificación de piezas menores) para mejorar su eficiencia en el territorio.

Si bien en los primeros años las inquietudes del medio local eran enviadas al exterior (Brasil) como insumo para la fabricación de maquinaria agrícola adaptada a la región, este *feedback* perdió dinamismo con el paso del tiempo, tal vez por la distancia geográfica. La vanguardia en la innovación de producto fue tomada por las empresas regionales dedicadas a la fabricación de sembradoras.

Paralelamente, en la zona de Crespo se comienza a ensayar con el nuevo sistema productivo a partir de la iniciativa de los ingenieros extensionistas del INTA. Los profesionales de la Agencia de Extensión Rural de Crespo vivían en el medio rural, conocían perfectamente las limitantes tecnológicas-productivas, atendían las demandas y al mismo tiempo acompañaban las inquietudes y las experiencias de los agricultores, que ellos denominan *visionarios*, que por diversas razones comenzaban tímidamente a implementar de la SD. Solo le dedicaban un lote pequeño de prueba, pero la alta rentabilidad económica de los resultados, impulsaba la extensión del sistema a toda la explotación.

Es importante destacar lo que afirma uno de los ingenieros: «muchas de las innovaciones importantes surgen del usuario, es decir, el usuario es quien detecta un problema e intenta resolverlo intuitivamente».

En esta zona también se genera una intensa circulación del conocimiento tácito, pero utilizando como canal difusor a los representantes locales de un organismo de ciencia y técnica de la región, INTA.

Por otra parte, un grupo de profesionales, simultáneamente productores, posteriormente asociados a AAPRESID, se iniciaban en la producción y alimentaban el proceso de circulación del conocimiento, y articulaban institucionalmente. Esta circulación de conocimiento que, al inicio, hemos denominado como tácito e informal y que, luego, se convierte en explícito puede observarse en el Diagrama 2 y difiere del esquema planteado por Albornoz, Anlló y Bisang (2010), que muestra un proceso más homogeneizado y concentrado de producción de conocimientos, por parte de los departamentos de ingeniería de las empresas fabricantes.

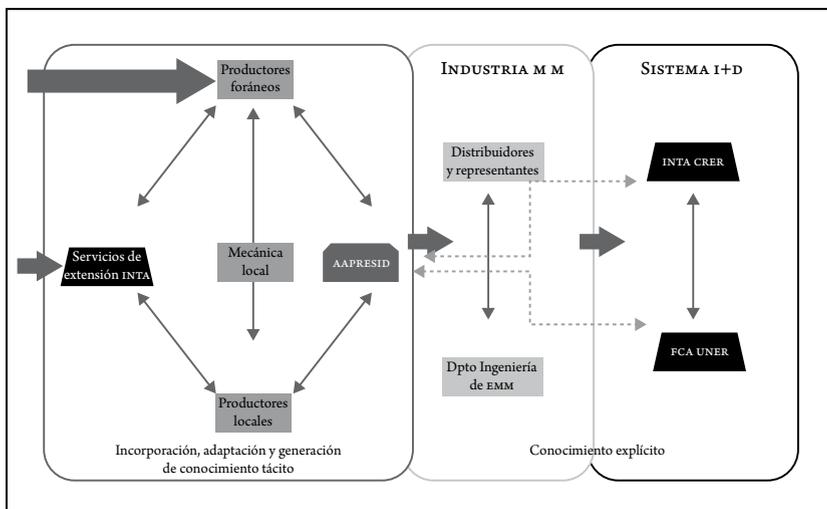


GRÁFICO 3. Circuito de incorporación, adaptación y generación de conocimiento y transducción de C. tácito a explícito

FUENTE. Elaboración propia. [ÍNDICE DE GRÁFICOS](#)

La *exteriorización*, como proceso de conversión de conocimiento tácito a explícito, fue la función asumida, como estrategia comercial, por los distribuidores locales de maquinaria agrícola. En este sentido, la empresa comercializadora de mayor envergadura de la región posee un plantel de

técnicos que se interiorizan de las dificultades de los propios productores (sus clientes) y que «traducen» a un conocimiento explícito estas problemáticas. Estos a su vez llevan sus inquietudes, inclusive con propuestas de solución, a las empresas fabricantes de sembradoras a nivel nacional. Esta exteriorización es la clave de la creación de conocimiento para generar, *a posteriori*, innovaciones de producto. La relación estrecha que establecen estas empresas comercializadoras con las fabricantes nacionales tiene una forma muy cercana a una «alianza estratégica», y tal vez un poco más profunda aun, donde se mezclan relaciones formales inherentes al negocio, con reuniones informales. Por ejemplo, como menciona el dueño de la empresa comercializadora, al menos una vez al año viajaba todo su personal al predio de la empresa fabricante a «*jugar un partido de fútbol y comer un asado luego*», invitados por esta última.²¹

Estas relaciones cercanas afianzaban el proceso de articulación, utilizando distintas formas, como las visitas a fábrica, talleres de capacitación para los técnicos de las empresas comercializadoras, viajes al exterior solventados por las fábricas con el fin de conocer otras empresas para los técnicos mencionados, principalmente a Estados Unidos.

La materialización del último eslabón del proceso de creación de conocimiento, la *interiorización*, se genera a partir de eventos donde se hacen muestras a campo de las innovaciones producidas por los fabricantes, de las cuales participan activamente, además de los propios productores, las instituciones mencionadas, AAPRESID, INTA EEA Paraná y la FCA –UNER.

Por otra parte, del análisis del Diagrama 2, resulta particularmente interesante resaltar el preponderante papel cumplido por el sector privado en la incorporación de tecnología, especialmente por los productores y pequeños talleres mecánicos locales.

Como contraparte, se observa que las instituciones de I+D, históricamente consolidadas como generadoras y difusoras de conocimiento explícito y formal, quedaron a la zaga en esta dinámica.

Atendiendo a la hipótesis planteada inicialmente, hemos desarrollado un flujo de circulación del conocimiento que refleja que las instituciones de investigación, invirtiendo su función de generadora de tecnologías,

21. Entrevista realizada por José Nolla y Walter Lauphan a representante de empresa de maquinaria (noviembre de 2009).

captaron, a veces tardíamente, el conocimiento generado en el territorio por productores, comerciantes, fabricantes y se ocuparon, principalmente, de la sistematización del mismo, en un verdadero proceso de transducción, codificación y recodificación.

Este flujo de circulación del conocimiento es notoriamente inverso al proceso de introducción, adaptación, mejoramiento genético y adopción del cultivo de soja en el territorio entrerriano en coherencia con un proceso homogeneizador.

CAPÍTULO III
LAS TRANSFORMACIONES DEL SISTEMA
DE EXTENSIÓN RURAL EN ENTRE RÍOS

Isabel Truffer, Daniela M. Gamboa, José Daniel Nolla

En este capítulo se aborda el *sistema de extensión*, o *sistema de extensión y transferencia* tal como la bibliografía frecuentemente lo denomina (Berdegú, 2002; Carballo, 2002).

Elemento constitutivo intrínseco del sistema científico-tecnológico, el sistema de extensión parece *pendiendo* del mismo, como a punto de caerse, valga la metáfora, sin lograr su integración, recorriendo siempre senderos paralelos a éste. La valoración de las actividades de extensión en los antecedentes profesionales y la dificultad para encontrar un espacio académico propio, son algunos elementos que dan cuenta de ello. Si bien actualmente las instituciones, especialmente las universidades, están realizando un esfuerzo para revertir esta situación, queda aún camino por recorrer.

A este primer punto, que merecería un espacio de discusión mucho mayor pero que no es el objetivo de este trabajo, se suma una profusión de elementos conceptuales de las más diversas corrientes teóricas, que en las últimas décadas se han incorporado a los conceptos, complejizándolos.

En primer lugar, la antigua discusión planteada por P. Freire (1969) sobre extensión, comunicación y educación, emerge a la superficie. La palabra educación, a veces desde una perspectiva crítica, y otras, desde la del capital social y humano en la tradición Putnan y Coleman (1993), pasa a ser un elemento constitutivo de lo que denominamos *sistema de extensión*.

Las décadas de los setenta, ochenta y noventa también reincorporaron al debate los términos de origen: transferencia, innovación, difusión

(Carballo, 2002: 9), vinculados a las distintas escuelas de la sociología de la ciencia y la tecnología. De hecho, en capítulos previos se han considerado elementos conceptuales provenientes de estas corrientes de pensamiento.

Por último, ante la dificultad de responder con claridad a las demandas de los sectores excluidos, que la crisis de fin de siglo hace emerger y potenciar, se retoman los términos *desarrollo* e *intervención*.

Así, en breve recorrida, se ha querido dejar aclarado que, cuando se habla de extensión, se involucran conceptualmente una cantidad de prácticas heterogéneas que se rotulan a sí mismas, a veces indistintamente, como extensión, transferencia, educación, innovación, intervención y desarrollo. Todas ellas están relacionadas al proyecto de la modernidad en sus distintas dimensiones y prácticas, y a la tensión que se provoca entre el modelo hegemónico y las alternativas locales que surgen. El fundamento de esta decisión conceptual y metodológica está en el significado. Los agentes se reconocen, fundamentalmente, como extensionistas, como partes de un sistema de extensión.

Por otra parte, y con la misma brevedad que otorgamos al concepto anterior, queremos plantear la noción de sistema desde algunas de las diversas corrientes de pensamiento que lo abordan. Considerando la tradición estructuralista, podemos asumir en primer término, que:

Un *sistema social* –reducido a términos más simples– consiste en una pluralidad de actores individuales que interactúan entre sí, en una situación que tiene al menos, un aspecto físico o de medio ambiente, actores motivados por una tendencia a «obtener un óptimo de gratificación» y cuyas relaciones con sus situaciones, incluyendo los demás actores, están mediadas y definidas por un sistema de símbolos culturalmente mediados y compartidos (Parson, 1984: 17).

Si nos detenemos en esta definición, encontramos que, en efecto, el sistema de extensión está integrado por una pluralidad de actores individuales que interactúan entre sí, aunque cabe cuestionarse, a su vez, acerca de la individualidad o institucionalidad de los mismos. En el territorio (espacio físico o de ambiente) se encuentra una multiplicidad de ingenieros, médicos veterinarios, educadores, trabajadores sociales, entre mu-

chos otros; todos reconociéndose a sí mismos como agentes de extensión e interactuando entre sí.

No obstante, sus prácticas son diferentes porque provienen de fundamentos ideológicos y de institucionalidad diferentes, como en algunos puntos a lo largo del trabajo se planteará. También el óptimo de gratificación tiene sentidos diferentes, por lo que cabría preguntarse si realmente comparten un sistema de símbolos culturales y mediados.

Continuando con el debate del concepto sistema, nuevos elementos nos interrogan:

¿Cómo un sistema se vuelve a sí mismo sistema? enlazando operaciones propias con operaciones propias y diferenciándose así, respecto del entorno. La continuación de las operaciones del sistema es la reproducción de sí mismo y, a la vez, la reproducción de la diferencia entre el sistema y el entorno (Luhman, 1998: 12).

Asumiendo esta definición ¿podemos reconocer en la extensión un sistema como tal? Desde nuestra perspectiva, consideramos que no. El recorrido que hemos realizado en esta investigación nos sugiere un conjunto de operaciones, sujetas a las tensiones de poder que a veces se enlazan unas con otras pero que lejos de priorizar la reproducción del sistema, prioriza la supervivencia de cada uno de los componentes y su espacio de poder. Esta misma cualidad vuelve irreconocibles los límites del sistema y su diferencia con el entorno.

El análisis preliminar de la acción en el territorio revela la imposibilidad de delimitar claramente el sistema, enredado en una trama de relaciones políticas y económicas que dificultan su propia reproducción y su diferenciación como tal.

Finalmente, Maturana también caracteriza los sistemas por su dinámica estructural, su delimitación como redes y el permanente recambio de sus componentes, los que produce a partir del medio y del intercambio con el mismo, mediante el mecanismo de autopoiesis: «todo sistema se desintegra cuando en sus cambios estructurales no se conserva la organización» (1997: 6).

Atendiendo a estas características, también es posible pensar que las transformaciones actuales son las respuestas del sistema, y aquí, sí com-

portándose como tal, a los cambios de su entorno, los que desde diversas perspectivas se han descrito en los capítulos previos y se expondrán en los próximos de ésta obra.

Sin poder encontrar plena respuesta, por todo lo antes dicho, entendemos que analizar el *sistema de extensión* nos coloca en un punto de tensión que queremos explicitar:

a. A lo largo de este trabajo hablaremos de *extensión*, involucrando en ese único concepto los elementos más diversos, tales como educación, transferencia, difusión, desarrollo, innovación, intervención.

b. Hablaremos también de *sistema*, asumiendo la paradoja de afirmar que mediante dicho concepto definimos un conjunto cambiante y dinámico de agentes individuales e institucionales, de dependencia estatal o civil, de orden público o privado, que se relacionan entre sí coyunturalmente con diversos objetivos en un territorio común, de escasa capacidad reproductiva por sí mismo y de escasa capacidad de diferenciarse de su medio.

Recurriendo nuevamente a la metáfora, abordamos una compleja trama deshilachada, que contiene diversos dibujos enlazados entre sí, sin elementos definitivamente estables, sin límites ni componentes precisos, sujeta a diversas tensiones del entorno, que cotidianamente modifican su diseño.

1. EL SISTEMA DE EXTENSIÓN EN EL ESPACIO ENTRERRIANO

Las transformaciones en el sector agropecuario entrerriano que asumieron su máxima expresión a mediados de los noventa son numerosas, heterogéneas y complejas. Un supuesto relevante en este trabajo se centra en la acción realizada por las instituciones del Estado nacional, a través de la extensión, que acompañó desde el inicio este proceso formando parte de ese modelo modernizador (Carballo, 2002).

Pero a medida que se consolidaba el nuevo modelo productivo, aparecían y aparecen modificaciones estructurales: nuevas instituciones, nuevos objetivos y estrategias que transformaron a su vez el territorio. Rescatar la dinámica del sistema de extensión rural en Entre Ríos, la que primero se retrotrajo del ámbito público para centrarse en la actividad privada, para después desandar lentamente el camino, intentando fortalecer el sistema estatal, pero orientado a nuevos objetivos, es el propósito de este capítulo.

1.1. CAMBIOS EN EL SISTEMA DE EXTENSIÓN

La dilución conceptual planteada en párrafos anteriores para los términos «*sistema de extensión*» trae aparejada una serie de consecuencias metodológicas, que redundan en la disponibilidad de datos válidos y confiables. Vamos a encontrar aquí datos publicados del Censo Nacional Agropecuario (CNA) del 2002, datos provisorios del CNA 2008 y datos propios a partir de una encuesta realizada por el equipo de trabajo, a una muestra de productores agrícolas pequeños y medianos de los Departamentos Paraná, Diamante y Victoria.²²

Desde ya es necesario advertir que son incomparables entre ellos, pero entendemos que exponerlos, más allá de los valores cuantitativos, contribuye a la discusión.

Los valores obtenidos por los operativos censales nacionales 2002 y 2008, oscilan entre el 34 % y 36 % de productores agropecuarios de Entre Ríos que reciben habitualmente servicios de extensión.

A partir de la encuesta realizada por el equipo de investigación (2012), se ha determinado que el porcentaje de los encuestados que reciben, de manera regular, servicios de extensión y asesoramiento es superior al 80 %, correspondiendo a una muestra realizada en la zona agrícola propiamente dicha.

Sin realizar comparaciones numéricas, es posible plantear un crecimiento real de la demanda de los servicios de extensión en el período 2008-2012, en un territorio agrícola cada vez más empresarial y con una actividad productiva cada vez más dependiente de un paquete tecnológico prescripto.

Mediante encuestas del equipo de investigación, se indagó en qué momento histórico los agricultores incorporaron este servicio a la producción. Tal como indica el Gráfico 4, este proceso se acentuó en la década de 1990/00, registrándose el 24,7 %.

Como hemos señalado en el primer capítulo, en los inicios de la década de 1990 se produce la incorporación creciente y sistemática de agroquí-

22. Encuesta realizada por el equipo de investigación en los Dptos. Paraná, Diamante y Victoria sobre una muestra de 73 productores agrícolas pequeños y medianos, que venden su producción a los mercados tradicionales. Responsable del operativo de encuesta: Lic. Walter Lauphan.

micos (insecticidas, herbicidas y fungicidas). En la segunda mitad de esa década, las semillas transgénicas completan el paquete tecnológico que constituye el nuevo modelo, que requiere de asesoramiento intensivo por parte de los técnicos. Pero será en el nuevo milenio donde el porcentaje de incorporación se elevará al 57,5 %, en relación directa con el proceso de expansión del cultivo de soja en el territorio y con los crecientes niveles de tecnificación de la producción.

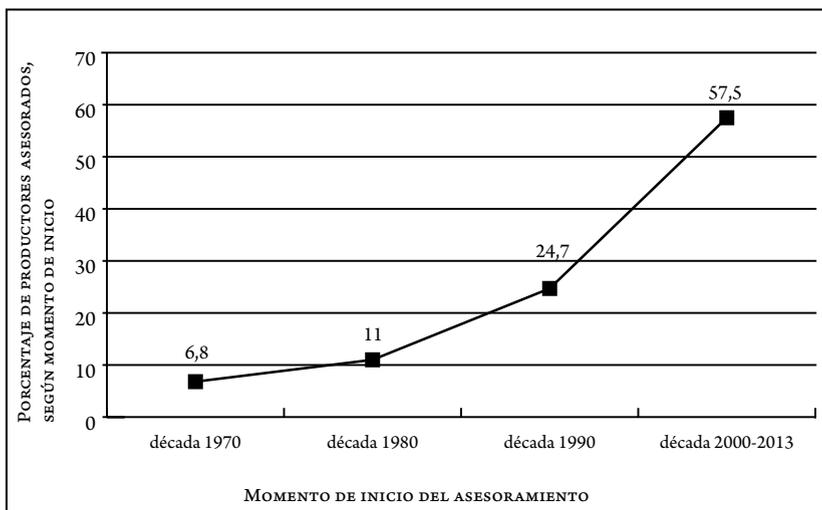


GRÁFICO 4. Momento de inicio del servicio de extensión

FUENTE. Elaboración propia, a partir de encuestas, 2012. [ÍNDICE DE GRÁFICOS](#)

Por otra parte, y de acuerdo al Gráfico 5, elaborado de acuerdo a los CNA 02 y CNA 08, puede observarse que en 2002 el 78 % de los servicios de extensión estaba en manos de los profesionales independientes, un número muy superior a los registros de los inicios de 1990, mientras que el 15 % se trataba de organizaciones privadas (cooperativas, empresas, agroindustrias y ONG) y sólo en el 6 % de las unidades productivas, esta responsabilidad era asumida por el Estado (sistema de extensión nacional y provincial).

La elevación del número de profesionales independientes extensionistas que muestran los datos, puede explicarse a partir de los procesos simul-

táneos de reducción del Estado en general y de los servicios de extensión en particular, en correlación con una estrategia de privatización de los servicios agropecuarios, incluyendo los de extensión.

A esto, se le suman otros factores que aportaron a la transformación: una nueva curricula de formación de los ingenieros agrónomos, consustanciada plenamente con «el nuevo perfil profesional», el fortalecimiento empresarial de los servicios integrados de ventas de insumos, asesoramiento, acopio y comercialización de los productos y en general lo que hemos denominado en otros capítulos «el clima de época», o sea una elevación del reconocimiento social de la actividad por parte de los sectores urbanos, donde ser productor agropecuario pasa a ser bien visto. Comparando estos valores con los obtenidos en el 2008, se observa que el porcentaje de profesionales independientes desciende a 72 %, y se incrementa el porcentaje de productores asesorados por cooperativas al 13 %, en consonancia con el planteo de fortalecimiento de dichas organizaciones durante la primera década del nuevo milenio, de las cuales CAFER CL es un caso representativo que hemos abordaremos en capítulos posteriores.

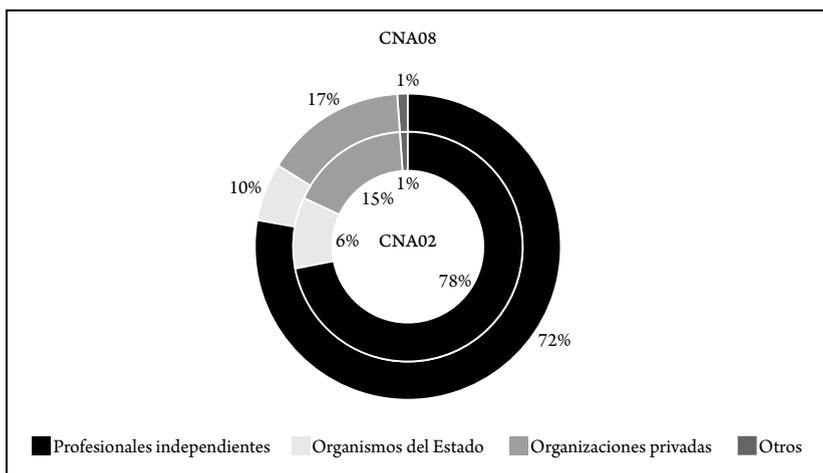


GRÁFICO 5. La extensión según los CNA 2002 y 2008, conforme al origen institucional (%)

FUENTE. Elaboración propia en base a los CNA 2002 y 2008 (datos preliminares).

[ÍNDICE DE GRÁFICOS](#)

Los servicios de extensión prestados por el estado nacional y provincial, durante el período intercensal 2002-08, se elevaron del 6 % al 10 %, según las cifras oficiales (CNA 02-08) en función de políticas de fortalecimiento a través de nuevos programas, un esfuerzo por la captación de nuevas audiencias y la atención de aquellos campesinos no incluidos dentro del modelo agrícola que venía consolidándose.

En el año 2012, según nuestras encuestas, el 20 % de la extensión y asesoramiento estaba en manos del Estado nacional y provincial, confirmando la tendencia ya mostrada por los Censos de fortalecimiento del sistema de extensión del Estado, otrora diezmado.

De acuerdo a los datos, es frecuente que la empresa agropecuaria recurra a más de un servicio de extensión simultáneamente, salvo cuando la misma contrata un profesional independiente. Es decir que el productor puede recibir servicios de la cooperativa y de INTA, por ejemplo, para distintas actividades productivas que desarrolla en su establecimiento.

Se destaca, además, el porcentaje de la extensión ejercida por las cooperativas, ya que el 43 %²³ (2012) de los productores agrícolas encuestados, recurría a los servicios profesionales dependientes de las mismas.

Este es un valor muy superior a los registrados por ambos censos nacionales previos y se justifica en el trabajo hecho por las cooperativas frente a la creciente concentración y los mercados globalizados, esforzándose en consolidar su espacio, sus mercados y atender a los pequeños y medianos productores, que constituían su base societaria.

Considerando que los productores recurren simultáneamente a más de un servicio de extensión y asesoramiento para resolver diferentes problemáticas, se les solicitó que señalaran el servicio prioritario, es decir aquel que referenciaban en el primer lugar.

Los valores obtenidos ubican a las cooperativas y al INTA como los de mayor reconocimiento. El orden posterior se constituye con los profesionales independientes, las organizaciones gremiales y el Estado provincial.

23. Encuesta realizada por el equipo de investigación en los Dptos. Paraná, Diamante y Victoria sobre una muestra de 73 productores agrícolas pequeños y medianos, que venden su producción a los mercados tradicionales. Responsable del operativo de encuesta: Lic. Walter Lauphan.

El Gráfico 6 muestra la asociación entre la actividad productiva y el origen institucional del servicio de extensión.

Es particularmente relevante destacar la relación entre el contexto de precios de los productos y la respuesta del sistema al entorno. A partir de 2009, una progresiva mejora en los mercados ganaderos y una relativa disminución de la rentabilidad agrícola provocan que los profesionales independientes se vuelvan hacia esta actividad, dejando en manos de las cooperativas y el INTA, la agricultura. En el caso de la producción ganadera láctea, es esta última institución la que provee los servicios y, en menor medida, las cooperativas.

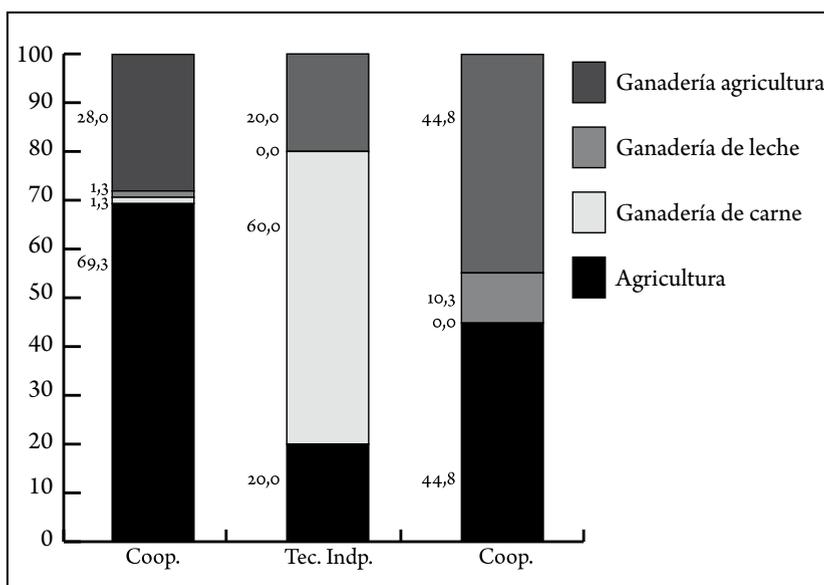


GRÁFICO 6. Distribución de las unidades productivas por actividad y según el origen del servicio de extensión

FUENTE. Elaboración propia a partir de datos de encuesta (2012). [ÍNDICE DE GRÁFICOS](#)

Del anterior análisis surgen claramente los siguientes elementos, que muestran cambios estructurales en el espacio:

a. Una recuperación de la extensión por parte del Estado nacional y provincial.

b. Dentro de la extensión estatal, se destaca el fortalecimiento de los servicios de extensión del INTA en Entre Ríos.

c. Un incremento muy importante en los servicios de extensión prestados por las cooperativas, fundamentalmente sobre el sector granario.

d. Un descenso de las prestaciones por parte de los profesionales independientes y un alejamiento de las producciones agrícolas a favor de las ganaderas.

e. Escasa o nula presencia de la extensión universitaria en el ámbito rural.

Hasta aquí hemos intentado describir con números los principales cambios ocurridos en el espacio institucional entrerriano a lo largo de la última década. No obstante, los mismos resultan insuficientes para dar cuenta de la complejidad de la nueva trama.

Tomando las categorías clasificatorias generadas por C. de Basco citadas por Carballo (2002) se diagramó el espacio social ocupado por el sistema de extensión de la Provincia de Entre Ríos, en el año 2002 (Diagrama 1).

En él se emplean las categorías de *Pequeño productor*, *PYME* y *Mediano y Gran productor* que proponen los autores originalmente. Esto permite identificar el origen de los servicios de extensión y hacia quienes dirigen las instituciones sus esfuerzos.

Es necesario aclarar que incluimos con el nombre de *pequeños productores* aquellas unidades enmarcadas en el nuevo concepto de agricultura familiar y las que han quedado al margen del mercado o con una inserción muy precaria en el mismo. Estos últimos no conforman un grupo homogéneo en el ámbito rural y urbano/rural, dado que están integrado por trabajadores rurales, artesanos, cuentapropistas, productores de subsistencia, etc.; vinculados a la «cuestión social» como denomina Coraggio (2004) y que fueron objeto de políticas de asistencia, asesoramiento y extensión a partir de la crisis de 2001/02.

Como se muestra en el Diagrama 1,²⁴ hay en el año 2002 una distribución clara, como resultado de todo el proceso de modernización, de

24. Elaborado con datos propios de encuestas y entrevistas. El diagrama representa conceptualmente el espacio social del sistema de extensión, sobre ejes cartesianos arbitrarios. Los mismos no guarda las proporciones, ni son exhaustivos y excluyentes y son una reducción de la complejidad del mismo.

los destinatarios de las acciones de extensión, coherentes con el nuevo modelo. Las unidades productivas de carácter empresarial, medianas y grandes, que producen *commodities* para los grandes mercados, reciben servicios de extensión provenientes del sector privado (empresas, cooperativas, asociaciones de productores), mientras que las instituciones del sector público asumen la asistencia a las unidades productivas más pequeñas de subsistencia o de economía social.

De acuerdo con los datos del CNA 02, el 94 % de los productores que declaraban acudir a los servicios de extensión (el 34 % del total de censados), lo requerían del sector privado (profesionales independientes e instituciones).

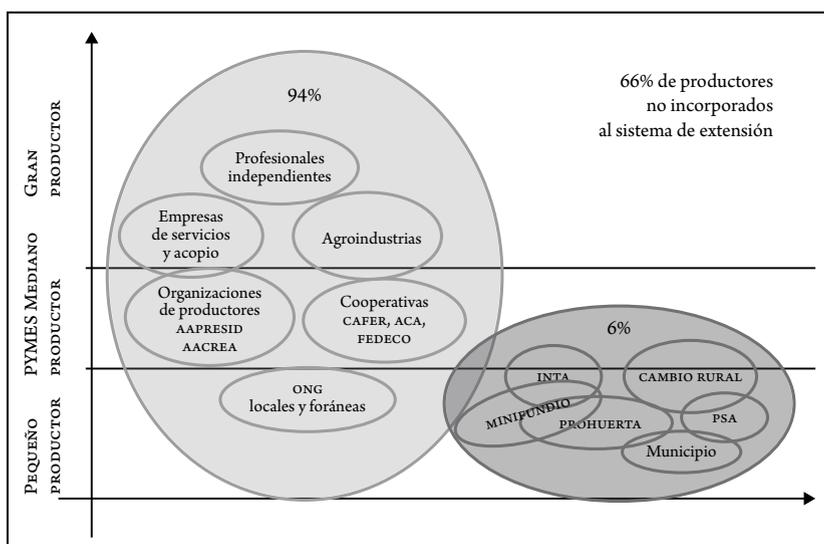


DIAGRAMA 1. El espacio social del sistema de extensión en Entre Ríos según el tipo de productor al cual se dirige el servicio, 2002 [ÍNDICE DE DIAGRAMAS](#)

FUENTE. Elaboración propia con datos de CNA 02 y relevamientos propios.

Dentro de los actores institucionales estatales que constituyen el sistema en Entre Ríos, se ha incorporado al análisis un actor que habitualmente no aparece en los sistemas de extensión: el Municipio. Esto es relevante ya que los organismos responsables de la misma hasta ese momento, eran

mayoritariamente pertenecientes al ámbito nacional. A inicios de la década y respondiendo al proceso previo de descentralización del Estado, las instituciones municipales accedieron a nuevas responsabilidades y cobraron relevancia. La mayoría de los Municipios de la Provincia incorporó a su organigrama un área de producción, generalmente a cargo de ingenieros agrónomos, los que pasaron a prestar un importante servicio de organización, asesoramientos y capacitación a los pequeños productores ejidales, apuntando sobre todo a las economías sociales y a la diversificación, fuera de los mercados hegemónicos.

Por otra parte, se ubican en el diagrama los Programas ejecutados por INTA, tales como Prohuerta y Cambio rural y Minifundio, iniciados en el período anterior. Todos ellos con una fuerte orientación hacia las producciones alternativas, la economía social y la organización de los productores familiares, en busca de resolver la inaccesibilidad de los mismos a los mercados tradicionales y, tal como aparecen en el diagrama, se superponen en los territorios, atienden a los mismos grupos de productores e incluso compiten entre sí (Truffer, 2010).

No se han encontrado datos para el período analizado, de la participación de INCUPO, FUNDAPAZ, etc., muy arraigadas en otras regiones del país y con una larga tradición de extensión en producciones alternativas. Sí se ha relevado una fuerte incidencia de CARITAS, con una fuerte y activa participación en acciones a nivel local como en los Departamentos Feliciano, La Paz, Federal, Paraná y Diamante, orientada a la organización y fortalecimiento institucional, no tanto hacia lo productivo (Truffer, 2010).

También dentro de esta clasificación de ONG, en la Provincia, han tenido notable participación, mediante el aporte de fondos, las organizaciones internacionales como las suizas, alemanas e italianas (Truffer, 2010), que se fortalecieron notablemente en los últimos años de la década de los noventa e inicios del nuevo siglo. Esta dependencia económica, en cierta forma, ha condicionado las prácticas de intervención de las propias ONG, e incluso de las instituciones articuladas.

Tanto Caritas como las ONG extranjeras que señalamos en el diagrama, se constituyen en las únicas pertenecientes al sector privado, que orientan su extensión hacia el pequeño productor.

La Asociación Argentina de Productores de Siembra Directa (AAPRESID) de notable relevancia desde 1988 en la incorporación de dicha tecnología

en el ámbito regional, tal como se ha expresado en los primeros capítulos, realizó una fuerte acción de difusión de la tecnología, de capacitación y articulación con otras instituciones del espacio.

Dos instituciones de notable incidencia en los procesos agrícolas entrerrianos serán tratadas en un capítulo posterior: Cooperativa Agrícola Federada de Entre Ríos (CAFER) creada en 1999 y la Federación Entrerriana de Cooperativas (FEDECO) de un largo recorrido en la Provincia. En el año 2002, que se toma como referencia, ambas se encontraban en distintos grados de desarrollo (Truffer y Gamboa, 2009).

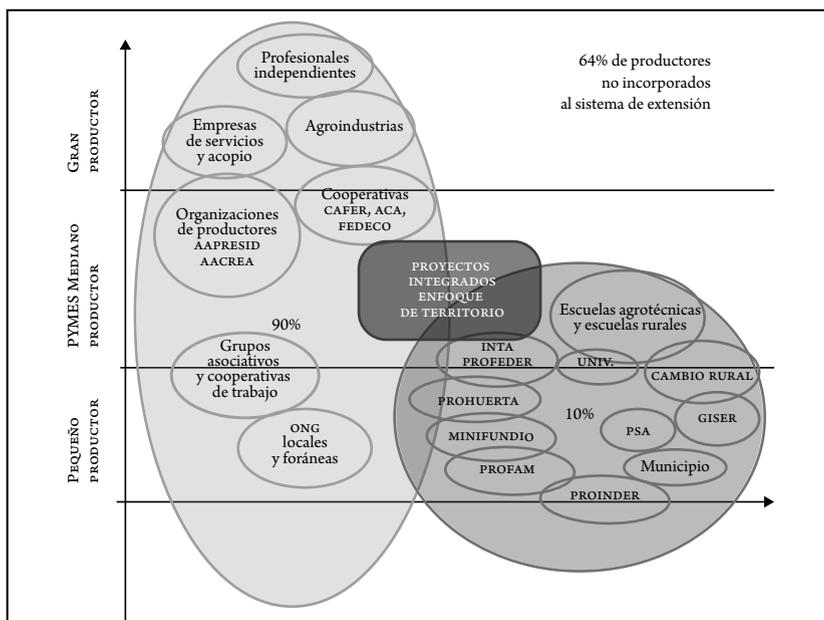


DIAGRAMA 2. El espacio social del sistema de extensión en Entre Ríos según el tipo de productor al cual se dirige el servicio, 2008-2012²⁵ [ÍNDICE DE DIAGRAMAS](#)
FUENTE. Elaboración propia con datos de CNA 02 y relevamientos propios.

25. Elaborado con datos propios de encuestas y entrevistas. El diagrama representa conceptualmente el espacio social del sistema de extensión, sobre ejes cartesianos arbitrarios. Los mismos no guarda las proporciones, ni son exhaustivos y excluyentes y son una reducción de la complejidad del mismo.

Una rápida mirada al Diagrama 2 permite observar la complejización del espacio social ocupado por los sistemas de extensión, la multiplicación de organismos y programas que el productor reconoce como el sistema de extensión.

Si bien los porcentajes no son relativamente muy diferentes, persiste en el espacio la distribución ya definida en el 2002: los productores medianos y grandes en manos de los organismos privados; los pequeños productores y la agricultura familiar, en manos de los servicios públicos, en una clara política de contención de aquellos productores que quedaron fuera del modelo implementado.

Dentro de este subconjunto (pequeños productores y agricultura familiar), hay una mayor presencia del Estado Nacional con una reorganización de los programas originarios de INTA y/o gerenciados por esta institución (PROHUERTA, MINIFUNDIO, PROFAM) así como la aparición de un programa macro que aglutina a todos los preexistentes y los nuevos: PROFEDER.

La mayor presencia del Estado Provincial se da a través de la reedición del programa GISER, que se reinicia a partir de 2004, junto a nuevas figuras como el PREDER y FONAF (información de página web de la Dirección de Desarrollo y economía familiar, 2011).

Resulta particularmente interesante la presencia explícita de las escuelas rurales y las escuelas agrotécnicas en los procesos de desarrollo. Si bien las escuelas rurales de todos los niveles han tenido una fuerte inserción en el territorio (dado que, en función de su permanencia y compromiso con la comunidad, han sido vertebradoras del mismo) los distintos vaivenes de la educación en general y, en especial, de la rural y agrotécnica había minimizado su papel en la consolidación de los territorios. En esta instancia se fortalecen y se hacen explícitas en su acción.

De la misma manera aparece la universidad interviniendo en procesos de desarrollo, de organización, de producción, comercialización e, incluso, en acciones conjuntas con las escuelas.

En el espacio ocupado por las instituciones de origen privado no hay tantos cambios, consolidándose, en general, las instituciones que ya aparecían en 2002. Se fortalece la presencia de las ONG, cooperativas y grupos asociativos, en este caso de origen local.

Por otra parte, aparecen una serie de proyectos, que denominamos «integrados» dado que toman por objeto de trabajo, en algunos casos

producciones, en otros, territorios, y mediante la acción conjunta de muchas instituciones públicas, privadas y agentes individuales, logran llevarlo adelante. Abarcando a todo o a casi todo el espectro de actores del espacio –en general los foráneos quedan afuera– vinculan distintos aspectos de la producción y la comercialización, y abordan problemas a partir del concepto de cadenas. Un ejemplo de este tipo de proyectos es el «Sistema comercial integrado para familias rurales y emprendedores en el territorio comprendido por las rutas nacionales 12 y 127» (RED COMERCIAL 127/12 Emprendedores y pequeños productores de la región) a nivel local, y los PRODEAR y PROINDER, de alcance nacional, propuestos en conjunto por los organismos nacionales y provinciales a los que se suman otras instituciones.

Estos proyectos insinúan un cambio de perspectiva en el sistema de extensión, dejando de lado los modelos reduccionistas y lineales que aún se sostienen, para comenzar a entender a los espacios sociales, territorios, como una complejidad.

1.2. EL SISTEMA DE EXTENSIÓN PROVINCIAL

Avanzando en el análisis, se enfocó la investigación sobre una forma particular de realizar extensión ofrecida por el estado provincial: los Grupos de Intercambio Solidarios de Entre Ríos (GISER).

Si bien la extensión provincial no es la más relevante cuantitativamente, vemos que en el período estudiado, junto a las cooperativas, han asumido un mayor protagonismo y, sobre todo, un nuevo enfoque en el sentido del servicio.

Si bien, actualmente, GISER ha perdido vitalidad, su relevancia en la reestructuración del territorio y del sistema de extensión amerita su análisis.

La Provincia de Entre Ríos contaba desde el año 1987 con este programa de extensión, basado en la conformación de grupos cuyos técnicos dependían de la actual Dirección General de Desarrollo Rural y Agricultura Familiar.

La misión de los mismos, de acuerdo al proyecto ministerial, era brindar una herramienta política de extensión, promocionar el asociativismo, incorporar tecnologías productivas y asistir técnicamente a los grupos asociativos de productores en función de los diferentes proyectos productivos de la provincia (www.entrerios.gov.ar/minpro2011).

Este sistema se basaba fundamentalmente en la constitución de un grupo de aproximadamente diez productores, a los que la Provincia les subvencionaba la asistencia técnica en un porcentaje anual decreciente (100 %, 75 %, 50 % y 25 %) hasta que en el quinto año se desprendían definitivamente de la asistencia estatal y debían afrontar el costo del asesoramiento de un técnico privado, que generalmente era el mismo. Esta estrategia estaba vinculada, por lo menos en los documentos, al acceso al crédito, lo que no siempre se concretaba. No obstante, la experiencia consolidaba un servicio de asesoramiento a los grupos de productores en cuestiones técnicas.

De acuerdo a las entrevistas realizadas, los grupos, una vez desprendidos de la tutela del Estado, no lograban consolidarse, disolviéndose al poco tiempo.

No obstante ello, los ingenieros agrónomos entrevistados reivindican este programa como una de las formas más efectivas de inserción laboral privada en la década de 1990, ya que si bien no seguían vinculados como grupo, el técnico se hacía conocer en el medio, adquiría experiencia como profesional independiente, de modo tal que aquellos productores que alcanzaban su inserción en la agricultura bajo las nuevas condiciones de mercado continuaban recibiendo asesoramiento técnico de tipo privado e incrementando las posibilidades laborales de los profesionales independientes.

Paradójicamente, el Estado creaba el espacio para que la actividad privada asumiera una función que hasta ese momento era estatal, lo cual representó un cambio importante en el perfil profesional de los Ingenieros Agrónomos.

El programa GISER dejó de funcionar como tal en 1997/98 para volver a reeditarse en 2004, en espacios agropecuarios y políticos diferentes, donde los profesionales independientes se encontraban fortalecidos, integrados y colegiados, en muchos casos constituyendo ellos mismos empresas integrales (insumos, asesoramiento, laboreos, acopio, transporte, comercialización).

Retomado con nuevas fuerzas por el gobierno provincial en el 2004, se articula este programa mediante un Convenio con INTA, en el que se vincula a los GISER con el Programa Federal de Apoyo al Desarrollo Rural Sustentable (PROFEDER) específicamente con el Programa Cambio Rural.

Esta relación interinstitucional resulta una de las transformaciones más relevantes ocurridas en el período analizado, denotando un verdadero esfuerzo de integración interinstitucional. No obstante, su desarrollo no fue del todo satisfactorio. Si bien aún persiste dicho convenio, los problemas de financiamiento al final de período y los bajos montos de contratación por parte de la Provincia, que ascendían a setecientos pesos mensuales para el primer año (Decreto 3842/07), debilitaron el sistema.

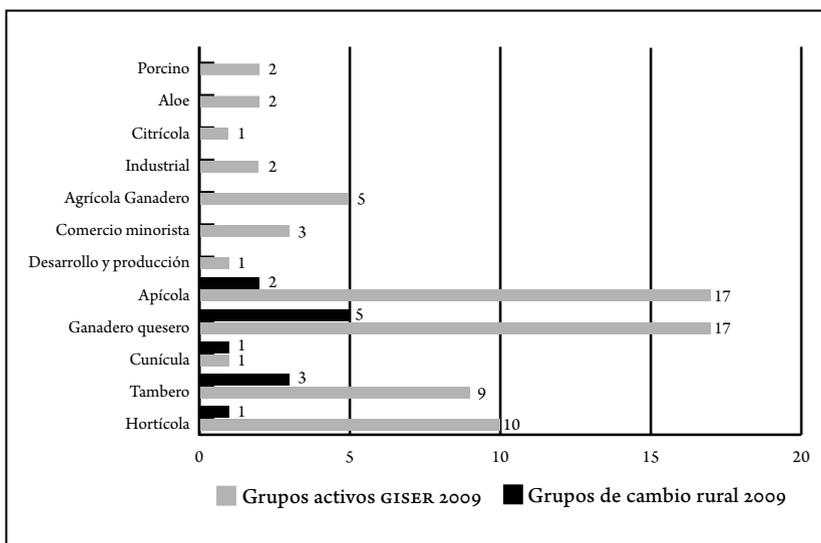


GRÁFICO 7. Grupos Cambio Rural y GISER -2009- en Entre Ríos, por actividad productiva

FUENTE. Elaborado en base a los datos Ministerio de la Producción de Entre Ríos (2011) en base a los datos INTA (2011). [ÍNDICE DE GRÁFICOS](#)

En el Gráfico 7 se muestran los proyectos que las instituciones responsables publicitan en su página web dentro del marco de Cambio Rural y GISER.²⁶ No fue posible, en términos de esta investigación, individualizar los grupos compartidos en el marco del Convenio referido.

26. Los datos para la elaboración del gráfico fueron tomados de las páginas webs institucionales de INTA y de Secretaría de la producción, marzo de 2012.

Resulta de interés observar las actividades productivas que se presentan (aloe, caprinos, entre otros) que muestran, en cierta forma, el esfuerzo de ambas instituciones por diversificar, y romper la homogeneidad productiva de la agricultura sojera, destacándose en ambas la presencia de la producción láctea quesera, apícola y hortícola.

Seis GISER aparecen incluidos en tres categorías de actividades productivas poco tradicionales dentro de la producción agropecuaria, lo cual llama la atención: comercio minorista, industrial y desarrollo de producción y servicios.

Este aspecto es otra de las características sobresalientes del período, ya que la mirada de la extensión, sobre todo la dependiente del sistema público, intenta dar cuenta de una ruralidad distinta, inclusora de muchos aspectos no considerados dentro de la ruralidad tradicional. Surge en los documentos, una incipiente idea de la nueva ruralidad.

No obstante estos avances y la importante presencia que denotan los setenta y un grupos GISER y los doce grupos Cambio Rural, la articulación entre ambos se encuentra hoy debilitada, en medio de diversos procesos de reestructuración.

En el período analizado también aparecen nuevas formas organizativas de Estado y de articulación entre ambos niveles, donde cada uno asume diferentes responsabilidades. Ejemplo de estos son los programas PREDER y FONAF, según información de 2011 de la página Web de la Dirección de Desarrollo y economía familiar.

Decíamos páginas atrás:

También aparecen una serie de proyectos, que denominamos «integrados» dado que toman por objeto de trabajo, en algunos casos producciones, en otros, territorios, y mediante la acción conjunta de muchas instituciones públicas, privadas y agentes individuales, logran llevarlo adelante.

A continuación la Tabla 4 sintetiza las principales áreas de trabajo:

TABLA 4. Herramientas de la Dirección de desarrollo rural y agricultura familiar de Entre Ríos

HERRAMIENTA	OBJETIVOS/ÁREA DE TRABAJO
PROINDER ADICIONAL ENTRE RÍOS	Mejorar el desempeño y capacidades institucionales de los gobiernos locales para la prestación de servicios claves en materia de desarrollo rural y promover estrategias de vinculación entre los pequeños productores y la agricultura familiar.
Consultorías	Sistema de información y comunicación para el DR. Articulación de políticas para la agricultura familiar. Herramientas para la comercialización de la agricultura familiar. Fortalecimiento territorial Feliciano. Fortalecimiento territorial Ruta 127. Fortalecimiento territorial Villaguay. Fortalecimiento territorial Nogoyá. Fortalecimiento territorial Islas.
Proyecto de RED comercial 127/12	Pretende, a través de un proceso de participación y articulación interinstitucional, fortalecer los aspectos organizativos y comerciales de las familias rurales del territorio.
PREDER	Programa de desarrollo rural de Entre Ríos. Busca mejorar la calidad y las condiciones productivas mediante la combinación de acciones en marcha, el fortalecimiento institucional involucrados y la participación de las familias que habitan el medio rural.
FONAF	Agricultura familiar. Articulación con el IPAF.

FUENTE. Elaboración propia en base a datos de Dir. Gral. de Desarrollo Rural y Agricultura Familiar, 2012. [ÍNDICE DE TABLAS](#)

Estos programas demuestran una reorganización del sistema de extensión por parte del Estado nacional y provincial, así como las instancias de consultorías que se enuncian tendientes a fortalecer institucionalmente e incrementar las capacidades de gestión en los nuevos territorios conformados por la agricultura.

En síntesis, las modificaciones de la extensión estatal provincial en el término de una década han sido: un mayor número de instrumentos programáticos orientados al trabajo con los sectores fuera de la economía de mercado; un esfuerzo por la integración con INTA; una propuesta de diversificación productiva, la incorporación del concepto de territorio como eje transversal de la acción y una mayor integración del trabajo Nación-Provincia, en pos de recuperar la gobernabilidad de los procesos desatados a partir de la brusca descentralización, la economía de crisis y

las políticas de contención. Todos ellos constituyen un sistema de fuerzas en tensión y consecuentemente en conflicto.

No obstante, la dinámica y las luchas que movilizan el espacio y la estructura, la producción y reproducción del sistema, las tensiones que hemos señalado, no están en contradicción con la perpetuación del orden establecido. Por el contrario, podemos decir, en términos del estructuralismo genético, que la permanencia está asegurada por el cambio y la estructura está perpetuada por el movimiento.

CAPÍTULO IV
TRANSFORMACIONES ESTRUCTURALES
DEL TERRITORIO AGRÍCOLA ENTRERRIANO

Walter A. Lauphan, Luis A. González, Ana Beatriz Luján

En los capítulos previos se han analizado las transformaciones en el modelo de producción. Éstas condujeron a cambios muy relevantes en la estructura del territorio, los que paradójicamente, fueron fuerzas potenciadoras de la modernización.

La estructura agraria, en los términos de la sociología tradicional, fue una de las dimensiones del proceso de transformación territorial más profunda y contundente. Por este motivo y entendiendo que es necesario conocer estos cambios para poder comprender los más profundos de carácter cualitativo, el objetivo de este capítulo es analizar la evolución de algunos de los elementos más significativos de dicha estructura, tales como la cantidad y características de las explotaciones agropecuarias, la superficie dedicada a la agricultura, el precio de la tierra, la oferta de servicios y empleo asalariado formal. El propósito es dar cuenta de dicha dinámica reciente y ofrecer una integración a los procesos micro-sociales en los que operan los procesos innovativos agrícolas.

Para este trabajo se consideraron diversas fuentes de información, como el Censo Nacional Agropecuario 2002, el Censo Nacional Agropecuario 2008, prácticamente inédito, y los resultados de una encuesta efectuada por el propio equipo de investigación.²⁷

27. En el marco del proyecto PID UNER 2145 se efectuaron 75 encuestas a productores agrícolas de los Departamentos Paraná, Diamante y Victoria. El operativo de encuesta estuvo coordinado por el Lic. Walter Lauphan.

A fin de precisar el análisis, y partiendo de la evolución del cultivo de soja en Entre Ríos y los cambios en el valor de la tierra, se consideraron distintos sub-períodos con consecuencias presumiblemente diferentes en la estructura agraria: la primera etapa llega hasta el fin del régimen de convertibilidad (campana 2001/02), la segunda etapa se cierra en los momentos previos al conflicto *campo-gobierno* y la crisis financiera internacional (campana 2007/08) y la tercera etapa abarca el período restante que llega hasta la campana 2009/10 en algunos análisis parciales, y en otros se avanza hasta el 2012, momento en que se realizó el corte temporal.

1. EVOLUCIÓN DE LA AGRICULTURA EN ENTRE RÍOS

Las actuales características de la agricultura entrerriana responden a un largo proceso de transformación en el contexto del capitalismo globalizado, del cual el cultivo de soja se presenta actualmente como la alternativa productiva hegemónica. En este sentido compartimos con Gras y Hernández (2009) que dicho cultivo es una manifestación que sintetiza las características de un nuevo modelo agrícola.

Se han expuesto, en capítulos previos, las cifras históricas del período 1973 hasta 2012, en cuanto a las hectáreas sembradas en la provincia, los volúmenes producidos y el rendimiento del cultivo a lo largo de los años. En los párrafos siguientes analizaremos la evolución de las principales variables referidas a la producción agrícola, superficie dedicada a la agricultura y productividad por tipo de cultivo y a lo largo de los últimos años, considerando las cifras departamentales.

En base a la información suministrada por el Sistema Integrado de Información Agropecuaria (SIIA) del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca entre 1999-2009 se puede observar un importante avance de la agricultura que –año tras año– desplaza a otras actividades e incrementa su participación global un 133 %, lo que representa 1.058.000 hectáreas que se incorporan a esta especialidad productiva. Mientras que en 1999 la porción de superficie dedicada a la agricultura alcanzaba el 13,2 %, en 2009 ese valor había trepado a 30,9 %.

Esta tendencia a la *agriculturización* fue una característica general, observable en todas las regiones de la provincia en una magnitud significa-

tiva; basta con mencionar que el departamento con menor incremento de su superficie agrícola fue Diamante (con un 13,4 %), según la misma fuente.

La expansión se produjo especialmente en las hectáreas dedicadas al cultivo de soja que cuadruplicó su superficie y pasó de ocupar el 46 % de la superficie en 1999/00, al 79 % de la misma, en la campaña 2009/10, lo que es observable en las Imágenes 1, 2 y 3, elaboradas en base a información del SIA. Tecnológicamente, la resolución de las limitantes que imponían los suelos vertisoles del centro y oeste de la Provincia, a la que se suman, sin dudas, la posibilidad de la siembra directa, los precios internacionales del producto y una euforia en los mercados agrícolas, explica el avance de la agricultura sobre otras producciones, que no solo se expandió sobre nuevas superficies agrícolas sino que también fue en detrimento de la superficie dedicada a los restantes cultivos de verano.

Más allá de estas apreciaciones generales, el proceso no ha sido homogéneo; se evidencian importantes diferencias regionales y de acuerdo al sub-período considerado.

Entre 1999 y 2002 la superficie agrícola muestra un significativo incremento de 42,4 %. La expansión tuvo mayor intensidad en las zonas donde esta producción era menos significativa, esto vinculado a las nuevas posibilidades de la soja a partir de la superación de las limitantes edáficas a las cuales hacíamos referencia previamente.

Sin embargo, en esta etapa, aquellos departamentos que por sus características agroeconómicas pueden ser considerados tradicionalmente agrícolas (Diamante, Paraná y Victoria) muestran un importante avance de la agricultura por sobre la superficie dedicada a otras actividades, especialmente la ganadería que es, en ese período, desplazada a las zonas marginales e islas. En conjunto, estos explican el 38,6 % de las nuevas hectáreas dedicadas a la agricultura.

El crecimiento se circunscribe casi exclusivamente a la soja que se expande unas 450.000 ha, absorbiendo una cuota importante de la superficie antes explotada con arroz, maíz y girasol.

En el período 2002-2008 se produce nuevamente un importante incremento de la superficie ocupada por cultivos de verano en la provincia. La agricultura alcanzaba el 18,8 % en 2002, valor que había trepado a 31,8 % en 2008 (CNA).

Al igual que en el período anterior, el avance agrícola se repitió en todas las zonas y –de nuevo– en forma más acentuada en aquellas donde tenía una menor significación previa. Pero, a diferencia de lo observado precedentemente, las zonas tradicionalmente agrarias presentaron un escaso avance relativo. Es posible suponer que en las zonas agrícolas por excelencia se había llegado al límite de ocupación de la tierra, o muy cerca de este.

El cultivo de soja se mantiene como opción casi excluyente, explicando por sí solo el 78,6 % de las nuevas hectáreas a incorporadas a la agricultura.

Es de destacar que en estos años todos los cultivos de verano aumentan su superficie sembrada, a diferencia de lo sucedido entre 1999-2001 cuando la soja desplazaba al resto de los cultivos.

Finalmente, entre 2008 y 2010 la superficie agrícola provincial disminuye muy levemente (0,9 %). Aunque esta relativa estabilidad del conjunto de la provincia contrasta con una evolución absolutamente dispar entre los departamentos.

En un grupo importante de ellos –Federal, Gualeguay, La Paz y Uruguay– la agricultura se expande nuevamente, en valores que oscilan entre el 10 y 15 %, destacándose el caso de San Salvador con un incremento del 67 %, reemplazando a la histórica producción de arroz.

La mayoría de los departamentos mantiene su superficie con modificaciones que oscilan entre una disminución 1,5 % y un incremento de 3,1 %. Entre ellos se encuentra dos de la zona agrícola –Paraná, Victoria– y también del departamento Nogoyá.

Finalmente, un reducido grupo compuesto por Concordia, Villaguay, Diamante y Tala, en los cuales la disminución de las hectáreas con cultivos de verano alcanza valores que van desde –10,4 % hasta 45,6 %.

Respecto de la evolución de los cultivos, los de maíz y girasol disminuyen su participación en aproximadamente 30 %, gran parte de esa superficie habría sido destinada fundamentalmente a otras actividades, mientras que la soja absorbió una parte de ellas.

En síntesis, se destaca un grupo de departamentos en los que la agricultura ha sido históricamente marginal, con un crecimiento constante de la superficie cultivada y muy superior a la media: Uruguay, La Paz y Nogoyá. En todos ellos el incremento es enteramente atribuible a la evolución de la soja. Los distritos tradicionalmente agrícolas presentaron

también un incremento de la agricultura aunque con mayor estabilidad que el resto. La soja ha sido el cultivo hegemónico en todas de las zonas, especialmente en aquellas en las cuales la expansión de la agricultura ha sido más reciente.

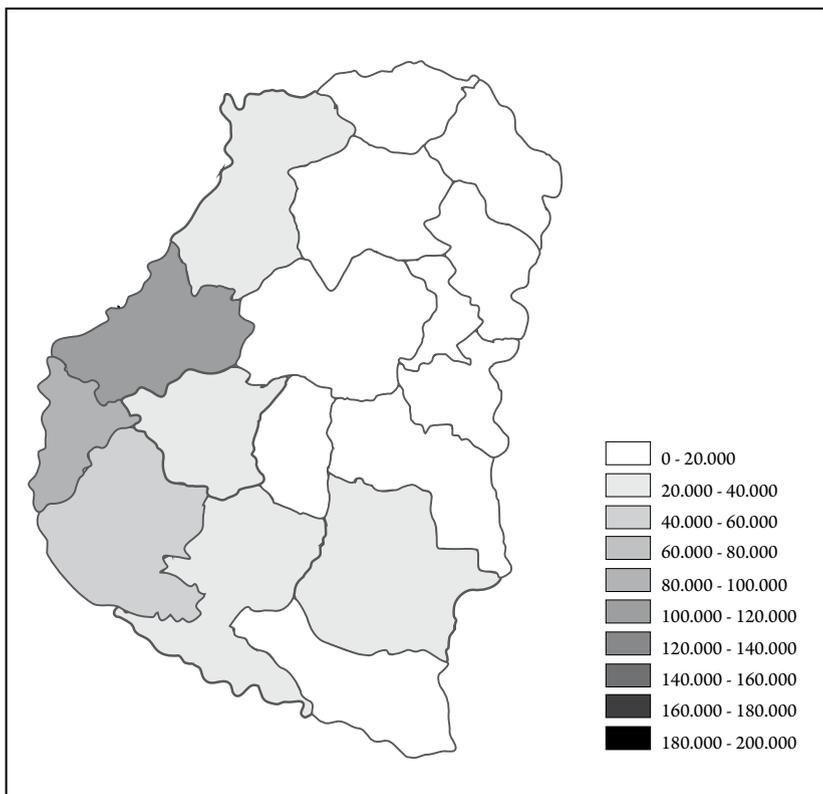


IMAGEN 1. Distribución departamental de la superficie sembrada en el período 1999-2000 en ha²⁸

FUENTE. Elaboración propia en base al SIIA. [ÍNDICE DE IMÁGENES](#)

28. Las imágenes fueron digitalizados por el Ingeniero Rodrigo Penco-FCA UNER.

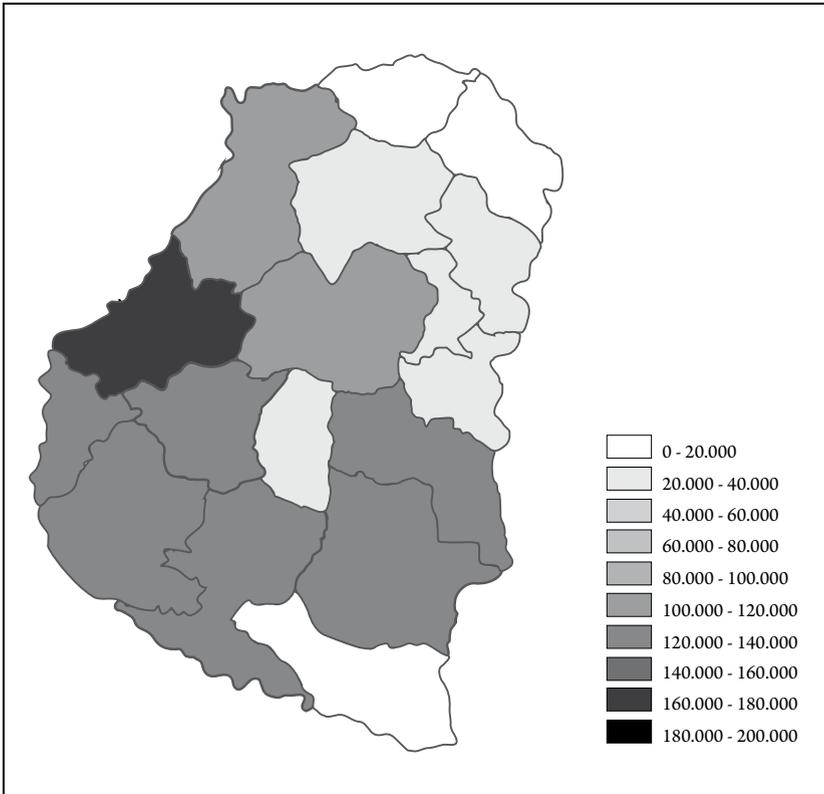


IMAGEN 2. Distribución departamental de la superficie sembrada en el período 2003-2004 en ha

FUENTE. Elaboración propia en base a estimaciones de SIIA.²⁹ [ÍNDICE DE IMÁGENES](#)

²⁹. Las imágenes fueron digitalizados por el Ingeniero Rodrigo Penco-FCA UNER.

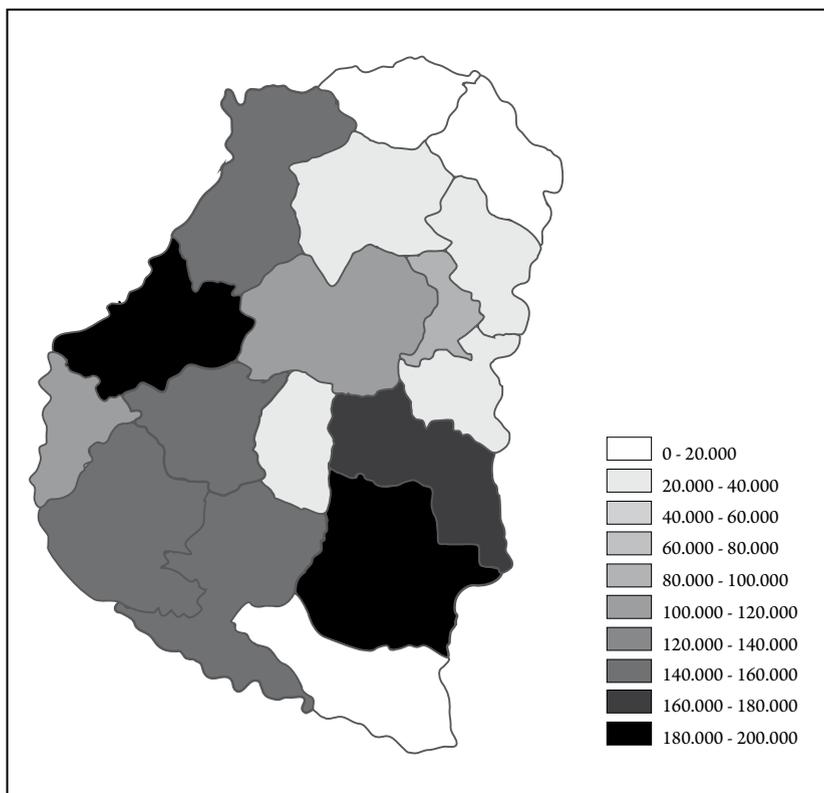


IMAGEN 3. Distribución departamental de la superficie sembrada en el período 2009-2010 en ha³⁰

FUENTE. Elaboración propia en base a estimaciones de SIIA. [ÍNDICE DE IMÁGENES](#)

2. VALOR DE LA TIERRA

Tal como sostienen Domínguez y Orsini (2009) y Villanova (2012), el nuevo modelo agrícola incrementó significativamente la renta de la tierra vía aumentos en la productividad conjugados con el sostenido avance del precio internacional de los *commodities*. El proceso disparó una serie de cambios cuyos aspectos más visibles se relacionan con el aumento del precio de la tierra y el valor de los arrendamientos.

³⁰. Las imágenes fueron digitalizados por el Ingeniero Rodrigo Penco-FCA UNER.

En la provincia existe una marcada heterogeneidad del recurso suelo, base sobre la cual se establecen diferenciaciones zonales relacionadas con la potencialidad productiva con fines agropecuarios, y solo una parte del territorio provincial tiene aptitudes edafológicas similares a la pampa húmeda para la realización de las actividades tradicionales.

El análisis del valor de la tierra se efectuó tomando como referencia la valuación publicada por la Compañía Argentina de Tierras, datos regularmente publicados en la revista *Márgenes Agropecuarios*. La metodología de cálculo se basa en el valor en dólares de las transacciones realizadas en cada zona bajo análisis durante un año completo. Los valores corresponden a campos con mejoras de trabajo y extensiones representativas para cada actividad.

Esta información permite discriminar su evolución según distintas zonas establecidas de acuerdo a la aptitud agroeconómica predominante en cada una de ellas, sea ésta agrícola, agrícola-ganadera, ganadera, citrícola y/o forestal (ver Imagen 4).

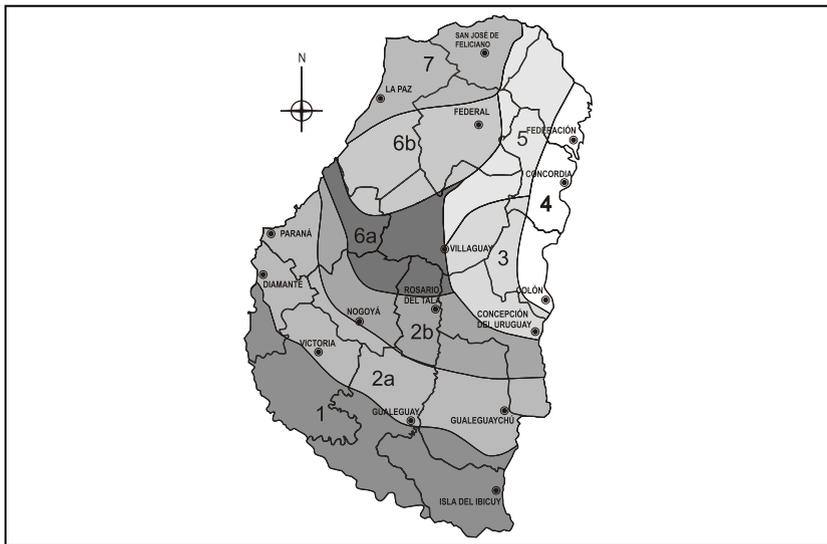


IMAGEN 4. Provincia de Entre Ríos. Zonas productivas

FUENTE. Compañía Argentina de Tierras publicado en revista *Márgenes Agropecuarios*.

[ÍNDICE DE IMÁGENES](#)

En las Tablas 5 y 6 puede apreciarse la evolución del valor de la tierra (US\$/ha) durante el período 1996-2009, discriminado según las distintas aptitudes de la tierra definidas anteriormente. A efectos de simplificar el análisis hemos considerado la evolución de cinco que consideramos significativas a la luz de las transformaciones en el escenario agrícola provincial.

TABLA 5. Superficie agropecuaria implantada con cultivos de verano, por Departamento y según ciclo agrícola. Provincia de Entre Ríos. Años 1999/00, 2001/02, 2007/08, 2009/10 –Valores Absolutos–

DEPARTAMENTOS	SUPERFICIE AGROPECUARIA	SUPERFICIE IMPLANTADA CON CULTIVOS DE VERANO –VALORES ABSOLUTOS–			
		CNA 2002	1999/00	2001/02	2007/08
Colón	248.531	35.100	40.720	48.700	50.200
Concordia	269.250	28.300	34.200	58.480	52.400
Diamante	242.542	102.900	140.000	171.730	116.700
Federación	315.408	14.700	19.400	29.640	30.500
Federal	456.568	23.800	34.250	49.650	56.600
Feliciano	274.729	12.500	16.200	31.100	31.600
Gualedguay	448.520	78.000	98.000	144.000	161.700
Gualedguaychú	728.197	81.000	101.380	190.200	189.800
La Paz	568.164	55.300	95.600	156.140	172.450
Nogoyá	317.082	52.400	78.000	157.500	155.200
Paraná	488.558	125.500	174.000	236.160	233.600
San Salvador	114.924	-	-	51.200	85.800
Tala	223.687	18.650	34.800	84.500	46.000
Uruguay	411.353	25.700	65.300	161.800	176.500
Victoria	315.737	80.000	123.800	150.000	148.700
Villaguay	580.278	60.650	75.000	187.600	145.100
Total	6.002.527	794.500	1.131.050	1.908.400	1.852.850

FUENTE. Elaboración propia en base a CNA 2002 y SIIA (MAGYP). [ÍNDICE DE TABLAS](#)

TABLA 6. Superficie agropecuaria implantada con cultivos de verano, por Departamento y según ciclo agrícola. Provincia de Entre Ríos. Años 1999/00, 2001/02, 2007/08, 2009/10 –Valores porcentuales–

DEPARTAMENTOS	SUPERFICIE IMPLANTADA CON CULTIVOS DE VERANO -VALORES ABSOLUTOS-			
	1999/00	2001/02	2007/08	2009/10
Colón	14,1	16,4	19,6	20,2
Concordia	10,5	12,7	21,7	19,5
Diamante	42,4	57,9	70,8	48,1
Federación	4,7	6,2	9,4	9,7
Federal	5,2	7,5	10,9	12,4
Feliciano	4,5	5,9	11,3	11,5
Gualeguay	17,4	21,8	32,1	36,1
Gualeguaychú	11,1	13,9	26,1	26,1
La Paz	9,8	16,9	27,5	30,4
Nogoyá	16,5	24,6	49,7	48,9
Paraná	25,7	35,6	48,3	47,8
San Salvador	-	-	44,6	74,7
Tala	8,3	15,6	37,8	20,6
Uruguay	6,2	15,9	39,3	42,9
Victoria	25,3	39,2	47,5	47,1
Villaguay	10,5	12,9	32,3	25,0
Total	13,2	18,8	31,8	30,9

FUENTE. Elaboración propia en base a CNA 2002 y SIIA (MAGYP). [ÍNDICE DE TABLAS](#)

Las cotizaciones de la tierra más elevadas se localizan en las áreas con mayor aptitud agrícola, las cuales se encuentran en las zonas 2a y 2b, en ese orden respecto a la valorización. Estas zonas incluyen gran parte del territorio de los departamentos cubiertos por nuestra encuesta (Paraná, Diamante y Victoria) y explican más del 70 % de la superficie agrícola de secano de la provincia (Villanova, 2012).

En un valor intermedio encontramos los precios de la zona 3, definida como zona núcleo arroceras, que cuenta con suelos aptos para el desarrollo agrícola similares a la zona 2b.

Los precios de las zonas 6a y 7a son los más bajos de las áreas consideradas; se trata de áreas tradicionalmente dedicadas a la ganadería de cría

y recría, y con bajo desarrollo de la agricultura, en las que predomina el monte (cerrado y semi-cerrado).

Cuando se analiza la evolución de la serie puede observarse que el valor de la tierra en dólares aumentó en todas las zonas consideradas desde 1996. Sin embargo las zonas con distinta aptitud agroeconómica presentan dinámicas y ritmos diferenciales.

La superficie agrícola en la provincia tuvo en el período 1999-2009 un crecimiento del orden del 133 %, según datos de SIIA; para que ello sucediera la ganadería habría sido desplazada hacia áreas de menor productividad. Si bien esto aconteció en todo el territorio provincial, se manifestó con mayor intensidad en aquellos departamentos cuyas tierras tienen un menor potencial productivo, es decir, en las zonas de reciente incorporación a la agricultura.

La forma en que ha variado la cotización de los campos es diferente según la zona que se trate (Tabla 7). En general se puede sostener que, en estos años, las mayores variaciones porcentuales se dan en aquellas zonas con aceptable aptitud agrícola aunque de menor productividad que la zona agrícola tradicional. Estas tierras, que antes se consideraban marginales para la agricultura tradicional, y en las cuales se habían desplazado actividades como la ganadería o el cultivo de arroz, ahora cobraron nuevo valor, en vistas de los requerimientos de nuevas tierras, fruto de la expansión agrícola.

De este modo, en el área agrícola tradicional de la provincia (zona 2a) el incremento del precio medido en dólares corrientes fue de 188 % entre 1999 y 2009. En la zona aledaña a ésta, también agrícola pero con menor aptitud de suelos y con relativa ocupación ganadera-tambera (zona 2b), si bien con valores nominales más bajos, el incremento relativo fue de 304 %; mientras que en la núcleo arrocería (zona 3) los incrementos fueron del 216 %.

En las zonas 6a y 7, tradicionalmente mixtas con preponderancia ganadera, la posibilidad de incorporar superficies con cultivos agrícolas no parece haber generado una apreciación mayor de las mismas; en ambas áreas el incremento fue similar o menor a la zona 2a.

Desde este punto de vista, se observa una importante porción de territorio en la que los incrementos de productividad habrían generado una diferencia significativa en los precios (zona 2b y 3). Aquellas tierras, típi-

camente marginales para la producción agrícola, se beneficiaron de un incremento de precios aunque no en mayor medida que el conjunto.

TABLA 7. Valor de la tierra según zonas productivas, 1996-2009. En U\$S

AÑO	ZONA						
	2a	2b	3	5	6a	6b	7a
1996	818	525	621	297	297	203	234
1997	1.177	716	774	500	422	297	391
1998	1.864	866	1.356	678	553	444	538
1999	1.832	873	1.105	531	469	381	500
2000	1.736	818	1.070	531	453	375	469
2001	1.477	743	977	500	422	344	469
2002	1.184	614	733	375	256	250	281
2003	1.464	839	893	500	397	341	397
2004	2.750	1.273	1.593	656	438	438	563
2005	3.443	1.525	2.105	781	625	500	656
2006	4.170	2.539	2.544	938	797	756	844
2007	4.511	3.266	3.000	1.219	1.000	906	1.094
2008	5.491	3.743	3.488	1.438	1.219	1.188	1.438
2009	5.280	3.525	3.488	1.438	1.219	1.188	1.438
Variación 1999-2009	188,2 %	303,9 %	215,8 %	170,6 %	160,0 %	211,5 %	187,5 %

FUENTE. Elaboración propia en base a Compañía Argentina de Tierras S.A. [ÍNDICE DE TABLAS](#)

A su vez, se pueden distinguir momentos en la evolución de los precios con tendencias diferentes. Entre 1996 y 2002 los precios de la tierra aumentaron moderadamente con tendencia decreciente hacia finales del régimen de convertibilidad. En este período –de auge y primer impulso del nuevo modelo agrícola– los valores pagados por aquellos campos con mayor aptitud agrícola (zona 2a) mostraron un importante crecimiento –cercano al 50 % en dólares–. El resto de las zonas detentaron un crecimiento menor del precio e incluso variaciones negativas.

A partir de la modificación del tipo de cambio, los precios en dólares de las transacciones adquieren un dinamismo mucho mayor, en parte también explicado por la misma devaluación. Interesa rescatar que en

este segundo momento son los predios con menor productividad agrícola los que aumentan en mayor proporción. Así, mientras en la zona 2a (tradicionalmente volcada a la agricultura) se verifica un aumento del orden del 350 % aproximadamente, en el resto de las zonas las variaciones de precios se presentan superiores.

Luego del impulso inicial, aquellas zonas históricamente dedicadas a la ganadería y a otras actividades, acusaron el impacto de la presión sobre el mercado de tierras incrementando también sus valores.

3. DINÁMICA DE LAS VARIABLES ESTRUCTURALES TRADICIONALES

Ha sido ampliamente documentado (Dominguez y Orsini, 2009; Lattuada y Neiman, 2005, entre otros) que la emergencia de un nuevo modelo agrícola afectó en forma significativa a la estructura agraria desde su irrupción hacia mediados de los años noventa hasta la crisis del régimen de convertibilidad.

En Entre Ríos –al igual que en gran parte del territorio nacional– una de las consecuencias más evidentes fue la significativa reducción de explotaciones. Según los CNA, entre 1988 y 2002 la cantidad de EAPS disminuyó 5.620 en la provincia, lo cual representó un 20,7 % de las mismas.

Para el período 2002-2008 efectuamos una serie de ejercicios de estimación de la cantidad de EAPS a partir de datos preliminares del CNA 2008 y nuestra encuesta, que arrojaron una disminución de la cantidad de explotaciones de entre 9,6 % y 15,2 %.

Nuestros datos indican que –lejos de detenerse– el proceso de concentración productiva en la provincia habría continuado durante la etapa post-convertibilidad a un ritmo similar o mayor al observado durante los años noventa.

TABLA 8. Cantidad de explotaciones agropecuarias y superficie trabajada.
Provincia de Entre Ríos. Años 2002, 2008 y estimación para 2008

	2002	2008*	DIFERENCIA		2008 ESTIMADO	DIFERENCIA ESTIMADA	
Eap	21.577	18.304	-3.273	-15,2 %	19.511	-2.066	-9,5 %
ha	6.351.521	5.958.638	-392.883	-6,2 %	6.351.521	-	-
Tamaño medio de las EAP (ha)	294,4	325,5	31,2	10,6 %	325,5	31,2	10,5 %

*Datos provisorios sujetos a modificación.

FUENTE. Elaboración propia en base a CNA 2002 y CNA 2008. Dirección de Estadísticas y Censos de Entre Ríos-INDEC. [ÍNDICE DE TABLAS](#)

Para analizar la estructura de distribución de la tierra, se compararon las distribuciones relativas de 2002 y 2008 sin realizar ningún tipo de estimación.

En primer lugar, se observa un mayor peso relativo de las EAPs de mayor tamaño. Mientras las explotaciones más pequeñas pierden 2,1 puntos porcentuales de su peso relativo en la estructura, tanto el grupo intermedio como las de mayor tamaño aumentan su participación en 0,9 y 1,2 puntos porcentuales respectivamente.

Recalcamos que estas diferencias no implican aumento o disminución absoluta de la cantidad de EAPs, sino de su participación relativa en la estructura del sector.

TABLA 9. Explotaciones agropecuarias según escala de extensión. Total Provincia de Entre Ríos, 2002-2008

ESCALA DE EXTENSIÓN	2002		2008*		DIF PESO RELATIVO
	EAP	%	EAP	%	
0 a 100 ha	12.572	58,3 %	10.282	56,2 %	-2,1 %
101 a 500 ha	6.339	29,4 %	5.547	30,3 %	0,9 %
Más de 500 ha	2.666	12,4 %	2.475	13,5 %	1,2 %
Total	21.577	100 %	18.304	100 %	

*Datos provisorios sujetos a modificación.

FUENTE. Elaboración propia en base a CNA 2002 y CNA 2008. Dirección de Estadísticas y Censos de Entre Ríos-INDEC. [ÍNDICE DE TABLAS](#)

3.1. EXPLOTACIONES AGRÍCOLAS

Por otra parte, el proceso de concentración productiva durante estos diez años fue mayor entre las explotaciones agrícolas que entre aquellas dedicadas a otras especialidades productivas. Nuestra encuesta estimó una superficie promedio de 356 ha en 2002, mientras que en el año 2012 la misma ascendió 507 ha. Este impactante cambio se traduce en una variación del orden del 43 %, muy superior al promedio estimado para el período 2002-2008 que arrojó un crecimiento del 10,6 %. Es decir, entre las explotaciones agrícolas de la zona bajo estudio (Paraná, Diamante y Victoria) la concentración productiva habría sido más importante aún que la registrada para la totalidad de las explotaciones agropecuarias (agrícolas y no agrícolas) de la provincia.

TABLA 10. Superficie promedio de las explotaciones agrícolas, 2002 y 2012, en ha

SUPERFICIE PROMEDIO ACTUAL	507
SUPERFICIE PROMEDIO 2002	356
VARIACIÓN 2002-2012	43 %

FUENTE. Encuesta propia. [ÍNDICE DE TABLAS](#)

No obstante este crecimiento de la superficie promedio de las explotaciones, el análisis en detalle expresa tendencias heterogéneas, dando cuenta de un proceso conformado por trayectorias diferentes en explotaciones de distinto tipo (Tabla 11).

En primer lugar, las explotaciones de mayor tamaño fueron las que siguieron una trayectoria incremental durante los últimos diez años. Casi dos tercios de las unidades productivas aumentaron su escala en el período considerado y apenas el 8 % se contrajo. En el otro extremo, las explotaciones pequeñas experimentaron, en promedio, una evolución semejante, aunque entre ellas predominan las que mantuvieron su superficie.

Dando cuenta de la complejidad del proceso, el estrato medio presenta comportamientos diferentes, concentrando la mayor heterogeneidad de las trayectorias. Entre estas explotaciones, el 67 % incrementó su superficie, cifra que es superior a la registrada entre las de mayor tamaño. Sin embargo, paradójicamente, en este estrato también se concentra la mayor

proporción de explotaciones que siguieron una trayectoria descendente, ya que el 22 % redujo su escala. Solamente el 11 % de las explotaciones en este conjunto mantuvo su situación.

TABLA 11. Superficie promedio de las explotaciones agrícolas según estrato de tamaño. Departamentos Paraná, Diamante y Victoria, 2002 y 2012

TRAYECTORIA	TRAMOS DE SUPERFICIE (AÑO 2002), EN Ha				
	NO EXISTÍA EN 2002	HASTA 150	150,1 A 400	+ DE 400	TOTAL
Disminuyó la superficie		9 %	22 %	8 %	12 %
Se mantuvo		49 %	11 %	30 %	31 %
Aumentó la superficie		41 %	67 %	62 %	50 %
No existía en 2002	100,0 %				6 %
Total	100,0 %	100 %*	100 %	100 %	100 %*

*Las diferencias se dan por redondeo de decimales.

FUENTE. Encuesta propia. [ÍNDICE DE TABLAS](#)

Las EAPS de mayor tamaño consolidan su posición y aumentan significativamente su superficie; entre ellas, son minoría las que reducen su escala.

En el estrato intermedio se procesan dos tendencias simultáneas: EAPS que mejoran su posición aumentando la escala y otro grupo menos significativo (pero no por ello menos importante) que se retrae. Todo ello en el marco de una alta inestabilidad propia de estos sectores medios, que se expresa en un reducido número de EAPS que mantienen su superficie en niveles semejantes a los del 2002.

3.1.1. Tenencia de la tierra

La comparación de las distribuciones por tenencia de la tierra permite observar la disminución relativa de la superficie trabajada por sus propietarios –del orden de los 8,1 puntos porcentuales– mientras que la superficie trabajada bajo modalidades de alquiler (Arrendamiento y Contrato Accidental) incrementa su participación en 6,8 puntos. El resto de las formas jurídicas no presenta grandes modificaciones (Tabla 12).

TABLA 12. Superficie de las explotaciones según modalidad de tenencia de la tierra. Total Provincia de Entre Ríos, 2002 y 2008

MODALIDAD DE TENENCIA	2002		2008*		DIF. PESO RELATIVO
	ha	%	ha	%	
Propiedad (Incluye sucesión)	4.701.061	74,0 %	3.928.966	65,9 %	-8,1 %
Arrendamiento y contrato accidental	1.342.114	21,1 %	1.665.106	27,9 %	6,8 %
Aparcería	99.905	1,6 %	92.924	1,6 %	0,0 %
Ocupación	177.382	2,8 %	158.097	2,7 %	-0,1 %
Otros y sin discriminar	31.059	0,5 %	113.545	1,9 %	1,4 %
Total	6.351.521	100 %	5.958.638	100 %	-

*Datos provisorios sujetos a modificación.

FUENTE. Elaboración propia en base a CNA 2002 y CNA 2008. Dirección de Estadísticas y Censos de Entre Ríos-INDEC. [ÍNDICE DE TABLAS](#)

El dato llamativo es que –aun considerando que el CNA 2008 relevó el 93 % de la superficie agropecuaria provincial– las hectáreas trabajadas bajo alquiler aumentaron en términos absolutos un 24,1 % respecto de 2002. Es de suponer que este aumento sería mayor si se computara la totalidad de la superficie.

Estos datos estarían indicando de un importante avance de la agricultura de contrato y permitirían explicar la disminución de la cantidad de explotaciones analizada en párrafos anteriores. Además, son coherentes con la consolidación de una nueva forma de producción agropecuaria, en este caso agrícola, sujeta a las nuevas lógicas empresariales.

Durante estos seis años se profundizó la tendencia a la concentración productiva impulsada por una agricultura de contrato (modalidades de alquiler de la tierra), fenómeno que afecta sobre todo a las explotaciones más pequeñas.

En esta línea, los datos censales no permiten visualizar lo que sucedió con la propiedad de la tierra, es decir, si esta también sufrió un proceso de concentración o si se trata del retiro de la producción de importantes contingentes de productores pero que retienen la propiedad de sus lotes pasando a convertirse en rentistas.

A pesar de las significativas transformaciones, la importancia de las pequeñas explotaciones continúa marcando el paisaje social del agro entrerriano.

Desde el primer punto de vista, se puede observar una creciente tendencia a combinar –en proporciones variables– la propiedad de la tierra con el alquiler de la misma. La comparación permite suponer que una importante cantidad de EAPs han recurrido a esta estrategia como forma de aumentar la escala de su producción, resignando la compra de tierras. Mientras que en 2002 un 38 % de las explotaciones agrícolas laboraban la tierra bajo la modalidad de propiedad exclusivamente, hoy esa proporción habría disminuido a un 31 %. Entretanto, las explotaciones trabajan la tierra bajo las modalidades de alquiler pasaron del 47 % al 63 %, incluyendo aquellas que combinan propiedad con alquiler.

Ello se vería favorecido por la necesidad de aumentar la escala como forma de llevar adelante una explotación económicamente viable, y también por los importantes incrementos en el valor de la tierra. La compra de nuevas parcelas requiere invertir una cantidad de recursos económicos que muchas veces se encuentra fuera de la capacidad de pequeños y medianos productores, sobre todo teniendo en cuenta la evolución reciente de los precios en la zona considerada. Otro factor que incide como condicionante es que la compra de tierras implica inmovilizar altas dosis de capital en un recurso productivo que reduce las posibilidades de reorientar esos capitales hacia otro tipo de inversiones, coyunturalmente más rentables.

Para los pequeños y medianos productores, el aumento de escala es una condición que hace a su viabilidad económica, pero los precios de la tierra son restrictivos de sus posibilidades de compra y –por ello– recurren a la toma de tierras en alquiler como estrategia para aumentar su escala. En el otro extremo, entre los productores de mayor tamaño, el precio de la tierra también es restrictivo pero existe además un cálculo de oportunidad en el que se prioriza el aumento de la escala sin incrementar el capital fijo en tierras.

TABLA 13. Explotaciones agrícolas según modalidad de tenencia. Departamentos Paraná, Diamante y Victoria, 2002 y 2012

MODALIDAD DE TENENCIA DE LA TIERRA	CNA 2002	ENCUESTA 2012
Sólo propiedad	38 %	31 %
Sólo arrendamiento (Incluye contrato accidental)	7 %	6 %
Combinan propiedad y arrendamiento	40 %	57 %
Otras modalidades	14 %	6 %
Total	100 %	100 %

FUENTE. CNA 2002 y Encuesta propia (2012). [ÍNDICE DE TABLAS](#)

Cuando se analiza la superficie según la modalidad de tenencia el panorama parece un poco diferente. En la Tabla 14, se observa que la superficie en propiedad habría aumentado levemente respecto de lo observado diez años atrás (49 % en 2002 y 52 % en 2012). En tanto la tierra explotada en alquiler habría pasado de 40 % a 47 %, sobre todo impulsada por el incremento de los contratos accidentales aunque no del arrendamiento. Nuestros datos también registran una cifra muy baja de la superficie explotada bajo otras modalidades que probablemente esté subestimada.³¹

TABLA 14. Superficie de las explotaciones agrícolas según modalidad de tenencia. Departamentos Paraná, Diamante y Victoria, 2002 y 2012

SUPERFICIE DE LAS EXPLOTACIONES	CNA 2002	ENCUESTA 2012
Propiedad	49 %	52 %
Alquiler	40 %	47 %
<i>Arrendamiento</i>	28 %	27 %
<i>Contrato accidental</i>	12 %	20 %
Otras modalidades (Aparcería, ocupación, etc.)	10 %	1 %
Total	100 %*	100 %

*Las diferencias se dan por redondeo de decimales.

FUENTE. CNA 2002 y Encuesta propia (2012). [ÍNDICE DE TABLAS](#)

31. Nota metodológica: Si bien la cantidad de explotaciones que trabajan tierra bajo alguna forma de alquiler aumentó en forma significativa y en detrimento de la tierra en propiedad, ese aumento no se tradujo de la misma manera en la proporción de superficie trabajada, debido a que ambas modalidades fueron mejor captadas por nuestra encuesta que el resto de las modalidades.

La relación entre tierra en propiedad y tierra alquilada se modificó sustancialmente, pasando de 1,22 veces a 1,09 veces, lo que representa un avance importante de la agricultura de contrato.

3.2. CONTRATISTAS DE SERVICIOS

Uno de los actores que se ha revitalizado y adquirido mayor relevancia en el marco de los cambios operados en el sector agropecuario es el del contratista rural. El origen de estos prestadores de servicios agropecuarios se remonta a la conformación básica del agro moderno a fines de siglo XIX, y su evolución está marcada por diversos factores tales como: la *performance* del sector agropecuario en general, la intensificación de la agricultura, los conflictos laborales rurales, la compleja trama de los arrendamientos agrícolas, los cambios tecnológicos y organizacionales y las inestabilidades macroeconómicas e institucionales de nuestro país.

En el nuevo escenario agrícola, quienes contaban con algún tipo de capital en maquinarias y/o equipos rurales pudieron desarrollar una estrategia basada en la oferta de servicios sobre las tierras de pequeños propietarios con escasa capacidad económico financiera para alcanzar el umbral mínimo tecnológico por sí mismos y, al mismo tiempo, integrar un pool de siembra y realizar todas las tareas.

Las diversas acepciones del término *contratista* dan cuenta de la heterogeneidad de realidades que encierra esta figura. No obstante, pueden encontrarse algunas características que lo definen: cuenta con equipos y maquinarias propios, detenta conocimientos relevantes sobre la nueva tecnología de producción, comparte la lógica empresarial (ya que su objetivo es maximizar el beneficio de su empresa), y opera en mercados específicos.

Además, los contratistas pueden dedicarse a la producción agrícola, ya sea a través de la posesión de tierras propias o de terceros. Esta última característica permite identificar dos tipos de contratistas.

El primer caso, que denominamos *contratista puro*, es el de aquellos empresarios que no son propietarios ni poseedores de tierra bajo ningún título. Ofrecen el servicio de sus maquinarias a terceros, abarcando la totalidad del espectro de labores, de siembra a cosecha. La totalidad de sus ingresos provienen de la prestación de servicios a terceras empresas. También se los define como «una especie de empresario capi-

talista que invierte en maquinaria y no en tierra» (Intaschi, Hernández: 2009).

Desde la perspectiva legal, son definidos como,

el empresario independiente quien toma a su cargo la realización en un predio rústico cuya tenencia, posesión o propiedad pertenece a otro, una o más tareas culturales y obras, o la totalidad de ellas, dirigidas a la obtención de frutos agrícolas y/o su recolección, que ejecuta con maquinarias, herramientas o equipos rurales y mano de obra propia o ajena de que dispone, sin mediar relación de dependencia con quien las encarga, percibiendo como retribución un precio en dinero, un porcentaje de los frutos obtenidos, o una cantidad fija de ellos (Brevia y Malanos, 2001).

Los contratistas tomadores de tierra son aquellos empresarios que, además de ser propietarios de maquinarias, son tomadores de una superficie de tierra, la cual trabajan. No obstante, su característica fundamental es que su ingreso principal proviene de la prestación de servicios. La doble condición de contratista y productor hizo que su análisis a partir de los datos disponibles fuera dificultoso.

Según Valeria Hernández (2009), en su mayoría son ex-productores que se volcaron a esta actividad atraídos por la gran demanda de trabajo, comprando alguna maquinaria y ofreciendo servicios en su zona de residencia.

En este sentido, la autora caracteriza al contratista como un «*sin tierra*» que presta servicios a otros «*sin tierra*» (grandes empresas y empresarios innovadores). Esta afirmación refleja solo en parte la realidad en la Provincia de Entre Ríos y es necesario revisar el concepto. Las entrevistas realizadas nos permiten identificar dos orígenes diferentes para la figura del contratista entrerriano:

a. En primer término, una parte importante de ellos son actores cuya actividad principal es la producción agrícola –como propietarios o arrendatarios– que, además de su tarea como agricultores en su unidad productiva propia o arrendada, ofrecen diferentes servicios (siembra, fumigación, cosecha, etc.) como forma de amortizar el capital disponible, hecho que también se relaciona con la incapacidad de grandes porciones de pequeños productores de alcanzar el umbral productivo mínimo requerido para la compra de equipos y tecnología de alto costo.

b. Un segundo origen de la figura de contratista es resultado de ingresos al sector agrícola, de ganancias obtenidas por empresarios no necesariamente ligados al sector agropecuario previamente, que identificaron *el nicho* donde invertir su dinero y compraron maquinarias montando verdaderas empresas de servicios a terceros.

Un dato significativo, que corrobora este último supuesto, es que en 1986 se conformó la Federación Argentina de Contratistas de Máquinas Agrícolas (FACMA), de la cual forma parte la Asociación de Contratistas de Máquinas Agrícolas de Entre Ríos (ACMAER).

La FACMA reúne en la actualidad a 3500 propietarios de maquinarias. Sus integrantes toman a la prestación de servicios como una profesión y, también, como un estilo de vida, teniendo en cuenta que recorren diariamente las rutas y caminos de la Argentina, incorporando personal –generalmente mano de obra «temporaria» o «precarizada»–, siendo un eslabón principal de la cadena productiva agrícola argentina.

En la página institucional de la FACMA se lee:

Los contratistas son indudablemente motores de la economía argentina: por un lado se encargan de la recolección del 75% de los granos que se cultivan en el país y del 60% de los trabajos de siembra y pulverización; siembran considerables extensiones en diferentes regiones abriendo fronteras y como si fuera poco concentran más de 50% de las ventas de maquinaria agrícola en el país. Muchos de ellos, además de ser prestadores de servicios, se han incorporado al sector agrícola como pequeños y medianos productores agropecuarios (www.agrocontratistas.com.ar/2010).

Esta última frase plantea claramente el proceso de inversión de los sectores urbanos en la producción agrícola, en busca de mayor rentabilidad, y representa en parte, la hipótesis opuesta a la planteada en párrafos anteriores, donde los excedentes de la producción agrícola permitían la inversión en maquinarias. Por el contrario, es posible pensar en que los excedentes de actividades extra agropecuarias fueron invertidos en la compra de maquinarias destinadas a la prestación de servicios y, consecuentemente, los excedentes de esta actividad permitieron la reinversión en tierras para la agricultura.

Los datos que se exponen en la Tabla 15 son elocuentes en cuanto al incremento de la actividad de servicios agrícolas.

TABLA 15. Empresas privadas según sectores económicos seleccionados. Variación relativa 1999-2009

	1999-2002	2002-2007	2007-2009	1999-2009
Total	-4,9 %	37,4 %	-0,4 %	30,2 %
Agricultura y Ganadería	-9,7 %	33,4 %	0,1 %	20,5 %
Agricultura	-8,5 %	64,9 %	2,5 %	54,5 %
Servicios agrícolas	-5,3 %	195,8 %	14,8 %	221,3 %
Ganadería	-10,4 %	14,0 %	-2,0 %	0,0 %
Cría de ganado y producción de leche, lana y pelos	-9,9 %	8,5 %	-3,6 %	-5,8 %
No agropecuario	-3,3 %	38,5 %	-0,5 %	33,2 %

FUENTE. Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial, MTEySS en base a SIPA.

[ÍNDICE DE TABLAS](#)

Como puede observarse, en todos los períodos considerados, la cantidad de empresas registradas bajo el rótulo «servicios agrícolas» tuvo un crecimiento mayor que el conjunto de las empresas del sector agropecuario.

Una de las transformaciones más relevantes del proceso de agriculturización en Entre Ríos ha sido, como se detallará en posteriores capítulos, la transformación institucional. Por este motivo, resulta interesante comparar, de acuerdo a los datos de ambos censos, el origen del servicio prestado, identificando así la decisión del productor. El Gráfico 8 discrimina el número de hectáreas trabajadas, de acuerdo al tipo de contratación que se realizó.

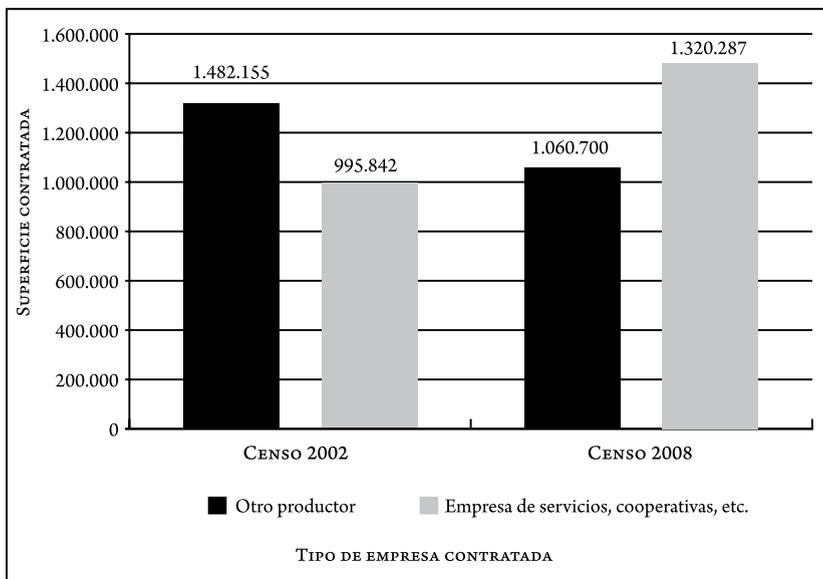


GRÁFICO 8. Superficie contratada según el tipo de empresa

FUENTE. Elaboración propia, en base a CNA 2002/08. [ÍNDICE DE GRÁFICOS](#)

La superficie trabajada por contratistas disminuyó levemente, pero se produjo una modificación en cuanto al tipo de prestador de servicio. Mientras en el 2002 predominaba la contratación a otro productor en un 40 % aproximadamente por sobre la contratación a empresas y cooperativas, en el 2008 se revierte esta situación y se contrata aproximadamente un 30 % más de hectáreas a empresas y cooperativas, por sobre el contratista individual. Esto aporta elementos que apoyan nuestra hipótesis de que se montaron verdaderas empresas de prestación de servicios de maquinarias, ya sea a productores individuales o para formar parte de pools de siembra.

3.3. ANÁLISIS COMPARATIVOS DURANTE EL PERÍODO ANALIZADO

Del total de superficie activa 7.654.600 ha de la provincia teniendo en cuenta el Delta, el censo 2002 revela que en el 33,3 % de esta superficie, se realizaron las diferentes labores culturales mediante la contratación de un prestador de servicios, mientras que en el censo 2008 se denota una dis-

minución del 3,35 % (257.175,1 ha) con respecto al censo anterior siendo el del porcentaje de tierras trabajada por contratación del 29,9 %.

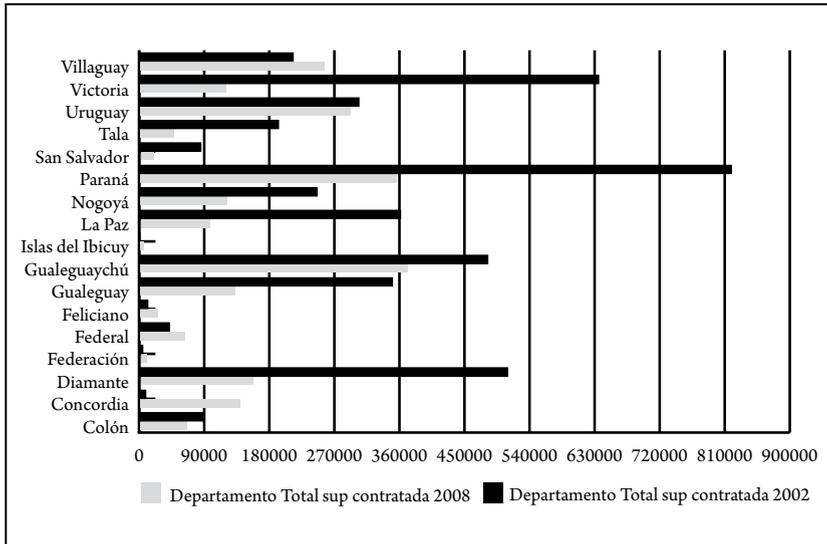


GRÁFICO 9. Superficie total y por departamento contratada según los censos 2002 y 2008

FUENTE. Elaboración propia, en base a CNA 2002/08. [ÍNDICE DE GRÁFICOS](#)

Según la Subsecretaría de Comercio Internacional (2009), la adquisición de maquinarias en Argentina se incrementó en el período 2002-08 en un 35,5 %. La concentración originalmente basada en la incorporación de tierras se desplazó hacia una inversión en capital de trabajo, fundamentalmente maquinaria y, entre ellas, sembradoras y cosechadoras; lo que redujo la actividad contratada para estas labores.

Analizando el «Informe Sectorial Maquinaria Agrícola 2009» de la Dirección de Oferta Exportable, Dirección General de Estrategias de Comercio Exterior de la Subsecretaría de Comercio Internacional, del Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto de nuestro país (www.argentinatradenet.gov.ar/), se puede observar que, en el período comprendido entre los años 2002-2008, la venta de cosechadoras es fluctuante, no obstante aumentó la venta de las mismas un 71,7 % en dicho

período. En cuanto a la venta de sembradoras, se mantuvo en niveles estables en todo ese lapso de tiempo: el incremento año a año es inferior al 5 % de promedio y las unidades vendidas son muy superiores a las de cosechadoras. Esto podría explicar la disminución en la contratación de terceros para estas tareas.

Teniendo en cuenta la evolución de la adquisición de maquinarias, es posible explicar la disminución en la contratación de servicios como una consecuencia del cambio de Proyecto Político-Económico implantado en el país a partir de 2003, y la devaluación de la moneda, coincidiendo con un momento de muy buenas cosechas, altos rendimientos por hectárea, y precios internacionales en alza, lo que hizo que los productores tuvieran excelentes ganancias y que «volcaran» estas ganancias a la compra de maquinarias de última generación, por lo que se identifica una menor tasa de contratación de servicios.

Una última característica para destacar del contratista rural entrerriano, es el análisis de los datos provenientes del Censo 2002, donde dicha figura apareció en todos los estratos de superficie, pero la mayor utilización del mismo se dio en el estrato comprendido entre las 500 y 1000 ha. Este dato no pudo ser comparado porque no se dispuso de los resultados preliminares del CNA 2008 en este sentido. El Gráfico 10 es elocuente al respecto, marcando un rápido ascenso de la curva a partir del intervalo de superficie 50,1-100 ha, hasta alcanzar la máxima superficie contratada en las unidades productivas que van desde los 200,1 a las 1000 ha, para descender nuevamente. La línea muestra una ligera tendencia ascendente hacia las unidades de mayor superficie.

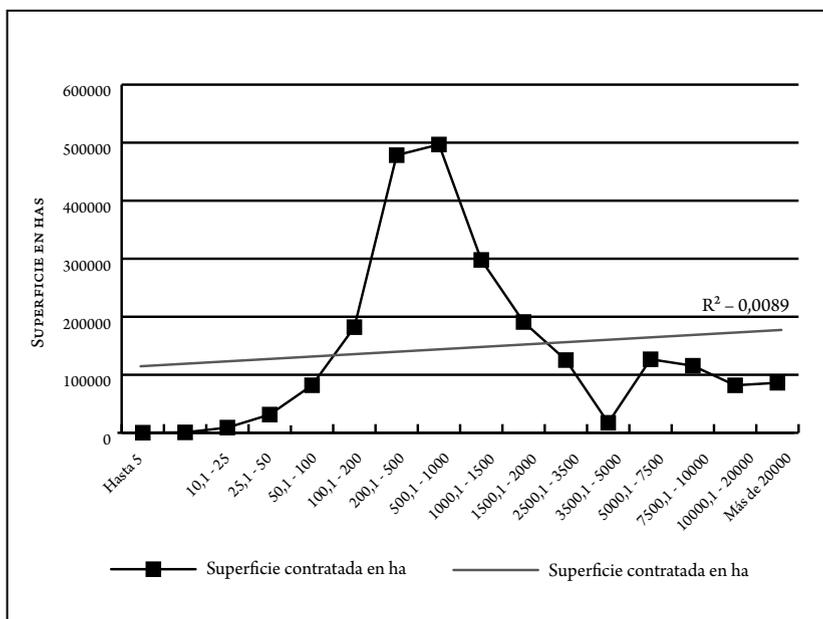


GRÁFICO 10. Superficie contratada según el CNA 2002, en ha

FUENTE. Elaboración propia, en base a CNA 2002. [ÍNDICE DE GRÁFICOS](#)

4. APOORTE DE SECTOR AGROPECUARIO AL EMPLEO REGISTRADO

Uno de los ejes del debate sobre el nuevo modelo agrícola radica en el tipo y cantidad de mano de obra requerida, así como su aporte a la generación de empleo de calidad. La literatura sobre el tema plantea que las transformaciones en el sector van de la mano de una reorganización del trabajo en el interior de las unidades productivas, sobre todo entre las pequeñas y medianas explotaciones familiares. Los requerimientos tecnológicos y de capitalización impulsan la tercerización de gran parte de las labores agrícolas y dan lugar a un desplazamiento de la mano de obra familiar por trabajo asalariado y una serie de efectos sobre el mercado de trabajo que requieren ser analizados en profundidad: demanda de mano de obra orientada en mayor medida hacia calificaciones técnicas y profesionales (Blanco, 2001), «urbanización» de la mano de obra (Bocco *et al.*, 1999; Gras, 2009) y en la transformación de los puestos de trabajo al menos en dos aspectos tradicionalmente distintivos del empleo agrícola:

continuidad y prolongación de los períodos de contratación (Tskoumagkos y Bendini, 2000).

A continuación analizaremos la evolución del empleo privado registrado en empresas formalizadas, advirtiendo que –por su naturaleza– los datos excluyen modalidades informales de actividad económica y empleo. Entre 1999 y 2009 el empleo registrado en el sector creció un 62,0 %, porcentaje sensiblemente superior al empleo no agropecuario que alcanzó 53,2 %. Su crecimiento fue sustancialmente superior al de la Industria y sólo inferior al de los Servicios. Si bien esto indica un muy fuerte crecimiento, pueden distinguirse tres etapas claramente delimitadas:

- Durante los últimos años y crisis del régimen de convertibilidad (1999-2002), el empleo agropecuario se reduce en forma significativa aunque puede decirse que se vio afectado en menor medida por la crisis que el resto de los sectores.

- Los primeros años post-convertibilidad –entre 2003 y 2007– muestran una fuerte recuperación del empleo en general que –en el caso del empleo agropecuario comienza a manifestarse un poco más tardíamente, a partir de 2004. Si bien inicialmente presentó una caída más moderada, su recuperación fue más tardía. En esta etapa el crecimiento del empleo no agropecuario aumenta en 59,9 % mientras que el empleo del sector muestra una variación de 58,5 %.

- Finalmente, en la etapa 2007-2009, marcada por el conflicto *campogobierno* y la crisis económica internacional, el empleo crece aunque con un dinamismo menor al período anterior.

Como resultado de esta evolución, la participación del sector agropecuario en la estructura del empleo se mantuvo relativamente estable en torno al 17 %. Si bien con estos datos no es posible cuantificar la cantidad total de mano de obra demandada –que incluiría también al empleo no registrado–, se puede observar que no hubo un aporte diferencial del sector en su conjunto al crecimiento del empleo registrado.

Ahora, cuando se analiza el comportamiento del empleo en el interior del sector agropecuario, puede observarse un desigual comportamiento entre agricultura y las actividades ganaderas. Mientras que el empleo agrícola prácticamente se duplica entre 1999 y 2009 (+102,3 %), las actividades relacionadas con la cría y engorde de animales muestran un magro

crecimiento del empleo que alcanzó el 25,4 %, valor inferior al del conjunto de la economía como del propio sector.

Esta evolución dispar redundó en un cambio en la composición del empleo en el sector; el empleo en las actividades agrícolas aumentó su presencia en detrimento de las actividades pecuarias, pasando del 48,4 en 1996 a 60,1 % hacia 2009.

Dadas las características de la nueva agricultura más profesionalizada y tercerizada, merece especial consideración el comportamiento del empleo entre los *contratistas de servicios agrícolas* (siembra, cosecha, fumigación, etc.).

En el período se produce un crecimiento atípico del empleo en este sector que alcanza el 331,0 %, con un dinamismo diferente al del resto de los sectores económicos ya que – pese a los vaivenes económicos – el empleo en servicios agrícolas aumenta en las tres etapas.

Esta evolución conlleva que el empleo en los servicios agrícolas haya pasado de representar el 8,3 % del empleo agropecuario en 1999 al 22 % hacia 2009, explicando, por sí solo, el 44,2 % del empleo generado por el sector agropecuario entre ambas fechas.

5. SÍNTESIS

Importantes transformaciones en la estructura agraria acompañaron al proceso modernizador de la agricultura en el territorio entrerriano.

Mientras que en 1999 la porción de superficie dedicada a la agricultura alcanzaba el 13,2 %, en 2009 ese valor había trepado a 30,9 %.

Se destaca un grupo de departamentos en los que la agricultura ha sido históricamente marginal, con un crecimiento constante de la superficie cultivada y muy superior a la media: Uruguay, La Paz y Nogoyá. Los distritos tradicionalmente agrícolas presentaron también un incremento de la agricultura aunque con mayor estabilidad que el resto.

La soja ha sido el cultivo hegemónico en todas de las zonas, especialmente en aquellas en las cuales la expansión de la agricultura ha sido más reciente.

Entre 2002 y 2008 hubo una *reducción de explotaciones agropecuarias*; su magnitud es difícil de determinar, pero oscila entre el 9,6 % y 15,2 % de las mismas. El proceso de concentración productiva en la provincia

continuó durante la etapa post-convertibilidad a un ritmo similar o mayor al observado durante la década del noventa, y entre las explotaciones agrícolas el proceso de concentración habría sido mayor.

El *mercado de tierras* muestra un notable incremento del precio de los campos en todo el territorio provincial, aunque con dinamismos y ritmos diferentes de acuerdo al período considerado y a la aptitud productiva de los predios. Si bien las zonas tradicionalmente agrícolas muestran los mayores incrementos de precio, los valores de las tierras históricamente marginales para este tipo de producción han mostrado un notable impulso durante los últimos años.

Los *contratistas de servicios* han tenido un dinamismo inusitado si se compara con el resto de las actividades dentro del sector agropecuario. Nuestro estudio confirma que gran parte de los productores ofrecen servicios agrícolas a terceros como actividad complementaria a la agricultura.

Respecto de la mano de obra utilizada, el aporte del sector agrícola al empleo asalariado formal ha sido notable si se lo considera en sí mismo, pero no fue suficiente para contrarrestar la disminución en otras actividades dentro del sector agropecuario.

CAPÍTULO V
LAS COOPERATIVAS AGROPECUARIAS FEDERADAS
DE ENTRE RÍOS (CAFER) EN LA TRAMA
INNOVATIVA AGRÍCOLA LOCAL 2000-2010

Daniela Gamboa, Marta Handloser, Isabel Truffer

1. EL ORIGEN DE CAFER CL

Entre Ríos es una provincia que estuvo históricamente vinculada a los movimientos asociativos y cooperativos. Como prueba de ello se pueden identificar diversos hitos en la historia entrerriana, dentro de los cuales, en los primeros años del siglo XX, la creación de la Cooperativa Agrícola Lucienville de Basavilbaso. Así da inicio un proceso de creación de sucesivas cooperativas, vinculadas con las diferentes corrientes migratorias establecidas, sobre todo en la costa del río Uruguay. Esto responde a un modelo político, social, económico y de producción agropecuaria instalado desde finales del siglo XIX en Argentina.

Con estas nuevas instituciones se inicia una larga tradición cooperativista en la Provincia que será referente, por su sistema mixto, del movimiento cooperativo cerealero del país, y que se mantendrá a lo largo del siglo XX. Estas instituciones serán vertebradoras del espacio productivo entrerriano.

De acuerdo a Goette (2014: 5) en 1913 se fundó la primera cooperativa de cooperativas en la Provincia, de efímera vida institucional, que volverá a resurgir como la Federación Entrerrianas de Cooperativas (FEDECO) dos décadas después.

Retomando a Lattuada y Renold, quienes analizan la historia del cooperativismo argentino, asumimos los siguientes períodos: una creciente e irregular evolución en la creación de cooperativas y en el número de asociados a lo largo de las primeras cinco décadas del siglo XX; un segundo

lapso de crecimiento explosivo, donde se quintuplicaron los números de instituciones y de socios desde 1943 a 1955, coincidente con el gobierno peronista, «lo que demuestra la clara interrelación entre Estado, política pública y consolidación cooperativa» (Lattuada y Renold 2000) y un tercer período de estancamiento que duró veinte años, para culminar, finalmente, en 1980-90 con un progresivo declive institucional, que concluirá al final del siglo, con la quiebra de varias cooperativas.

Este deterioro institucional no es casual; por el contrario, está firmemente vinculado con la formación del nuevo modelo productivo, que requería diferentes modos de relación con los mercados internacionales, el cual introducía actores ajenos al espacio (productores foráneos, nuevas empresas, nuevos productos) y, una vez más, una política de Estado, tendiente a dar las condiciones necesarias para la consolidación del nuevo modelo.

Las condiciones del comercio internacional de granos, las relaciones globales, los nuevos modos de acceso a la información, los nuevos roles del Estado, por citar algunos elementos, llevaron a las cooperativas a una situación de crisis institucional. Barbosa y Grippo señalan que:

Llevado por las nuevas condiciones institucionales y macroeconómicas, un importante sector de empresas cooperativas [...] fueron profundamente afectadas por las tendencias a la concentración y desnacionalización del mercado; procesos en buena medida alentados por el Estado con argumentos de eficiencia en el funcionamiento de los mercados, y de promover la integración a los flujos financieros y de comercio internacionales. (2001: 5).

La consolidación de la nueva agricultura en el territorio entrerriano, los cambios estructurales e institucionales y la innovación organizacional en los sistemas de comercialización instalados definitivamente a partir de 1996/97 con la soja transgénica, tuvieron como resultado, entre otros, una inédita rentabilidad del cultivo, la recepción por parte del sector agropecuario de capitales externos, y la concentración de éstos, tanto como de tierras (en una fuerte vinculación al mercado financiero) y nuevas logísticas acordes al mercado global en consolidación.

Como contracara de este proceso, se hace evidente la desaparición de unidades productivas, la marginación de las familias campesinas, de

las pequeñas economías locales y también las dificultades económicas, financieras, operativas, de comercialización de aquellos pequeños y medianos productores agrícolas, históricamente vinculados a las cooperativas. Su inserción en este nuevo espacio sin dudas es dificultosa y con serias desventajas frente a la fortaleza de los capitales financieros.

Hasta ese momento, dos organizaciones cooperativas de segundo grado se constituían en referentes del espacio agropecuario argentino y entrerriano: una era la Federación Argentina de Cooperativas Agrícolas (FACA) fundada en 1949; la otra, la Asociación de Cooperativas Argentinas (ACA) fundada en 1922. Las dos tenían estrecha vinculación con Federación Agraria Argentina (FAA), entidad gremial de productores agropecuarios desde las primeras décadas del siglo XX.

Ambas instituciones tenían como función asegurar la provisión de insumos a precios accesibles al pequeño productor, disponibilidad de financiación, pasando después a la etapa de transporte, acopio y comercialización. Asimismo, las dos sufren un largo deterioro económico, financiero e institucional. En 1999 se produce la quiebra de la FACA, afectando a gran parte de las cooperativas del país. En Entre Ríos, la Federación Entrerriana de Cooperativas (FEDECO) se encontraba vinculada a ésta. La ruptura institucional dejó a nueve cooperativas entrerrianas dispersas y con graves dificultades para la operación en el complejo mercado agrícola.

Desde otro punto de vista, las cooperativas, como las escuelas y los servicios de extensión del INTA, son instituciones vertebradoras del territorio. Son mojoneros de referencia que organizan el espacio y dan sentido a la circulación en los mismos. Tal como lo plantea Carricart (2012: 43) las cooperativas representan un nudo en la red que constituye el territorio. Articulado al proceso de disolución al cual hemos hecho referencia, las cooperativas entrerrianas, y después sus socios, se vieron envueltos en un proceso de desterritorialización, entendido éste como el debilitamiento o la ruptura de lazos y relaciones entre las instituciones y agentes, en distintas escalas, niveles y complejidades, y la desaparición de los límites que ordenan el espacio. Tal era el panorama al iniciarse el nuevo milenio, por lo que las cooperativas de primer grado decidieron la conformación de una institución de segundo grado, que nucleó a ocho de las nueve desarticuladas de FACA. La Cooperativas Agrícolas Federadas de Entre Ríos (CAFER CL) se constituían así, en una estrategia para responder a las

nuevas formas de producción, de comercialización y modos de relación impuestas por el modelo de liberalización económica. Cada una de las cooperativas traía consigo su masa societaria, su propio territorio de relaciones y un poder político que las posicionaba de manera diferente en la nueva Federación.

En la naturaleza cooperativa hay una premisa ética: la solidaridad. De ella se derivan las diversas características institucionales: la participación democrática de todos los asociados, la distribución equitativa de los beneficios económicos, la membresía abierta y voluntaria, la educación y la formación en la ética cooperativa de sus miembros. Estos principios ideales, enunciados en todos los estatutos y de difícil concreción en los procesos institucionales, entraron bruscamente en colisión con los principios del modelo neoliberal en consolidación.

Así las cooperativas entrerrianas se enfrentan a una paradoja que deben resolver: debe competir como empresa, sin ser empresa, por la rentabilidad y sosteniendo los principios de solidaridad propios de la cooperación en un espacio plenamente competitivo. Al respecto dice Castell (2003: 57) que el desempleo masivo y la precarización de las relaciones laborales en el siglo XXI, transforman la solidaridad entre pares, propia del modelo sindical y aplicable al modelo cooperativo, en la «*competencia entre iguales*».

Resulta obvio que en torno a esto se generaron fuertes tensiones tanto hacia el interior de las propias instituciones como en su relación con el territorio y el sistema productivo local. Estas pujas internas se hicieron visibles en las relaciones de los socios con la cooperativa, con las otras cooperativas y a su vez, las de primer grado con la cooperativa federada, las que se fueron reacomodando y dieron origen a una nueva institucionalidad. La misma será clave en la reterritorialización entrerriana, proceso que no solo comprendió a las cooperativas, sino que involucró a todo el espacio social.

2. LA RETERRITORIALIZACIÓN

Las cooperativas que conformaron CAFER CL delimitaron su espacio dentro del área agrícola provincial, integrando los Departamentos de Paraná, Nogoyá, La Paz, Tala, Gualeguay, Gualeguaychú, Colón y Concordia. No-

tablemente no se incluyeron los tradicionales departamentos agrícolas de Entre Ríos, Diamante y Victoria, en los que la concentración de capitales y el número de nuevos productores foráneos, financieros, fue mayor. El mayor tamaño de las unidades productivas, los mayores volúmenes de producción y la fortaleza financiera les dio la opción de insertarse en los mercados por vía de la empresa privada.

De acuerdo a Goette (2014: 14) las cooperativas de FEDECO que pasaron inmediatamente a integrar CAFER fueron:

Cooperativa Agrícola Mixta La Protectora Ltda de Gral Galarza, fundada en 1932; Cooperativa Federal agrícola ganadera de Urdinarrain Ltda, fundada en 1947; Cooperativa agropecuaria La Paz Ltda, fundada en 1950; Cooperativa San Martín de Los Charrúas Ltda, fundada en 1951; Cooperativa agropecuaria de León Sola Ltda, fundada en 1952; Cooperativa arrocera de Gualeguaychú Ltda, fundada en 1953; Cooperativa agrícola ganadera Aragurem Ltda, fundada en 1953; Cooperativa de arroceros de Villa Elisa, fundada en 1974. A ellas se incorpora, en 2006, la Cooperativa de servicios públicos Gral José de San Martín Ltda, fundada en 1969, integrada a la Asociación de Cooperativas Argentinas, ACA.

De esta manera nace CAFER CL en 1999, bajo el slogan *Eficiencia cooperativa* (CAFER, página web 2012). La frase resulta una interesante síntesis de los esfuerzos institucionales por saldar las tensiones internas entre el mandato tradicional de solidaridad y las nuevas normas económicas del momento que proponían la eficiencia como valor fundamental.

Su objetivo inicial fue la concentración del corretaje de granos de las cooperativas integrantes; el acopio que quedó en manos de las cooperativas de primer grado. Posteriormente, los servicios se extendieron a cooperativas no asociadas, al asesoramiento en mercados a futuro, gestión de compras conjuntas de insumos y exportación de cereales y oleaginosas.

La organización, de acuerdo con la legislación argentina sobre cooperativas de segundo grado, definió su forma de gestión y gerenciamiento, implementando el voto de los consejeros correspondientes a cada una de las organizaciones de base, y explicitó la restricción de la nueva cooperativa de segundo grado para tomar créditos.

Actualmente, la composición de socios está constituida por el 60 % de productores de escala pequeña, 30 % medianos y el 10 % restante, grandes. Posee un Consejo de administración con representantes de todas las

cooperativas integrantes, cuenta con un cuerpo gerencial y dos oficinas comerciales: una en la ciudad de Paraná y otra en Buenos Aires (www.infocampo.com.ar//nota/campo27333).

Hemos mencionado en el punto anterior el proceso de desterritorialización que conllevó el nuevo modelo productivo. No obstante, los territorios son construcciones sociales dinámicas, cuya definición involucra procesos permanentes de construcción, deconstrucción y reconstrucción. Estos, dados en un espacio social determinado, no son, necesariamente, sucesivos en el tiempo; por el contrario, pueden ser sincrónicos y opuestos. Así, entendemos que en un espacio social pueden coexistir durante largos períodos de tiempo territorios que conservan las viejas relaciones, otros de nuevas relaciones consolidadas y otros en formación.

A su vez, las instituciones pueden, simultáneamente, formar parte de diferentes territorios. Por ello, el conflicto y la lucha por la distribución de poderes caracterizan siempre su cotidianeidad. Esta idea resulta particularmente útil para el análisis del nuevo espacio que representó un área de vinculación entre las instituciones de primer grado, las empresas, los mercados y el Estado.

La nueva Federación requería construir una institucionalidad diferente a las de las nueve cooperativas que la conformaron, previo a 1999. Para ello debió iniciar un trabajo de fortalecimiento de vínculos hacia el interior de las propias cooperativas asociadas y sus propios territorios.

Una de las preocupaciones iniciales que se manifiestan desde los Consejos es justamente el desarrollo y la inserción de las cooperativas a través del trabajo de los profesionales Ingenieros Agrónomos, en los territorios primarios de las mismas.

No obstante ello, de las entrevistas a profesionales³² surge que una de las mayores dificultades que encontraron las cooperativas en su compromiso con el desarrollo del territorio, fue el escaso involucramiento por parte de los profesionales dependientes de ellas. Las causas de esta distancia entre la acción profesional y la acción institucional y ciudadana de formar parte de los procesos de la comunidad son múltiples y complejas. Pero es posible incluir entre las mismas a la alta rotación de profesio-

32. Entrevista realizada por Isabel Truffer a profesional técnico de cooperativa (octubre de 2009).

nales en las cooperativas y el escaso tiempo de su permanencia laboral. De acuerdo a cálculos estimados por profesionales encuestados, de un grupo inicial de veinte profesionales en 2003 involucrados en el accionar cooperativo, para el año 2008 solo se registraron 15 profesionales (75 %) y de ellos, aproximadamente el 50 % no pertenecía al grupo inicial, dando cuenta de la renovación.³³

¿Cuáles fueron las razones para esta alta movilidad laboral? En primer lugar, hasta el 2007, las empresas privadas ofrecían mejores condiciones de contratación que las cooperativas, representando una mejor opción para los jóvenes profesionales.

Además, se generaba una situación paradójica en la que la institución pedía el compromiso de los técnicos hacia el desarrollo integral de la zona de influencia de la cooperativa, no obstante, muchos de los contratos de estos profesionales reconocían una retribución económica por la producción del cultivo, especialmente de soja. Esto orientaba al profesional a dedicarse al monitoreo.

Para estos ingenieros agrónomos, la diversificación productiva que se proponía desde la institución era un problema más, dado que la misma alteraba su esquema de trabajo e incidía en su remuneración. Ante una propuesta de diversificación, el técnico entendía que debía ocuparse de un o varios temas, en los cuales no siempre era especialista y que además no le reportaba un plus remunerativo. Esto colocaba al profesional en una tensión, que redundaba en su permanencia laboral. No obstante ello, a través de las entrevistas se detecta en los técnicos³⁴ una auténtica preocupación por la inserción social del productor y su familia, y la construcción democrática para la cooperativa.

Por otra parte, resulta claro que la institución continuaba debatiéndose entre una serie de principios propios del cooperativismo y la necesidad de actuar como empresa en condiciones de competitividad y eficiencia. Como ocurre en todo espacio social, esto también deriva en un proceso de construcción política, que democratizado, genera nuevos

33. Entrevista realizada por Isabel Truffer a profesional técnico de cooperativa (octubre de 2009).

34. Entrevista realizada por Isabel Truffer a profesional técnico de cooperativa (octubre de 2009).

empoderamientos y puede poner en riesgo la estabilidad de las posiciones dirigentes.

Otra estrategia de reterritorialización fue el fortalecimiento de los vínculos interinstitucionales. Con este propósito, a partir del mes de septiembre de 2003, a través de un convenio tripartito (INTA, FAA, CAFER) se organizó la articulación de las acciones de capacitación de los profesionales que se desempeñaban en las cooperativas entrerrianas. Este convenio, aun en vigencia será de importancia para la integración de las cooperativas en el territorio en conformación.

Mediante talleres de discusión con los profesionales involucrados se definieron agendas de capacitación. De acuerdo al Informe 2003-2008 del Convenio, se realizaron un promedio de nueve reuniones anuales. Si bien la intención inicial plasmada en el convenio era capacitar a los profesionales de manera específica en la acción cooperativa y en la formación de una conciencia institucional bajo los principios solidarios, estos temas no fueron priorizados a la hora de armar la agenda, evidenciando una vez más la tensión política en el interior de la organización.

Los principales temas abordados fueron: eco-fisiología de los cultivos; control integrado de enfermedades, plagas y malezas; aplicación de agroquímicos, planificación y costos.

La aparición de la roya de la soja en el año 2003 en la región norte de nuestro país fue un llamado de atención para los profesionales, que requirieron urgente capacitación, a través de la asistencia de INTA, en el reconocimiento de la enfermedad. La acción cooperativa se volcó a ofrecer los servicios de laboratorios para diagnóstico anticipado de la enfermedad a campo, la adquisición de lupas de mano y de mesa, además del entrenamiento de profesionales para la detección de la enfermedad.

Es de destacar que se incluyeron como temas de debate de los talleres vinculados a la ley de semillas, al surgimiento de nuevos actores en el sector y nuevas formas de comercialización que preocupaban al movimiento cooperativo. Pero la presión profesional orientó sus reclamos de capacitación en torno a los agronegocios. Como consecuencia de ello, a menudo las instituciones privilegiaron la estabilidad del sistema, abordando las temáticas requeridas y dejando de lado los lineamientos políticos iniciales.

Otros temas de preocupación incluyeron las consecuencias contaminantes del monocultivo de soja, la inestabilidad económica y social que generaba el mismo y la consecuente concentración de la riqueza.

Atento a esto el Convenio INTA CAFER FAA (2003-2008) implementó un proyecto, financiado por FONTAR (Fondo Tecnológico Argentino) denominado «Hacia una producción más limpia», donde se centra en la capacitación de prácticas menos agresivas para el ambiente y un servicio de apoyo (alertas meteorológicas, mapeos de riesgo, etc.) que permitan un manejo más saludable.

Otro aspecto que se destaca en la transformación cooperativa del nuevo siglo es la preocupación por la integración de los jóvenes. El Convenio INTA CAFER FAA (2003-2008), también contempla la capacitación de los jóvenes hijos de productores. Las acciones se orientaron a la organización de los Centros Juveniles en las Cooperativas de La Paz, Seguí, Villa Elisa, Aranguren, Gobernador Solá, Galarza, Gualaguaychú, San Salvador y Urdinarrain; además, a la concreción de cinco encuentros Anuales Juveniles y dos campamentos, donde participaron más de seiscientos jóvenes. Una vez más, en la capacitación recibida también se priorizaron los temas técnicos, vinculados sobre todo a la producción sojera. No obstante ello, y como contracara de este proceso, se trabajó intensamente en la formación de centros juveniles y la inserción de los hijos de productores en el debate de la *cuestión rural*, la formación política y la democratización cooperativa.

El Diagrama 3 representa los espacios institucionales en tres momentos del tiempo. El primero (1999) es el territorio de cada cooperativa, con sus relaciones directas e indirectas, formales o informales, que conforman la red territorial en la que se movían los asociados.

A partir de 2003, tras casi cinco años de su creación, se va consolidando un nuevo espacio. La integración de los territorios individuales de las instituciones de primer grado, el esfuerzo por consolidar el desarrollo de los mismos, la apertura a un espacio de mercado de mayor alcance y finalmente la integración hacia las otras instituciones del sector: como el INTA, la FAA, las Universidades y el Ministerio de Ciencia y Tecnología de Argentina. Estas fueron algunas de las estrategias que permitieron que CAFER llegara al 2010 con un nuevo territorio de acción.

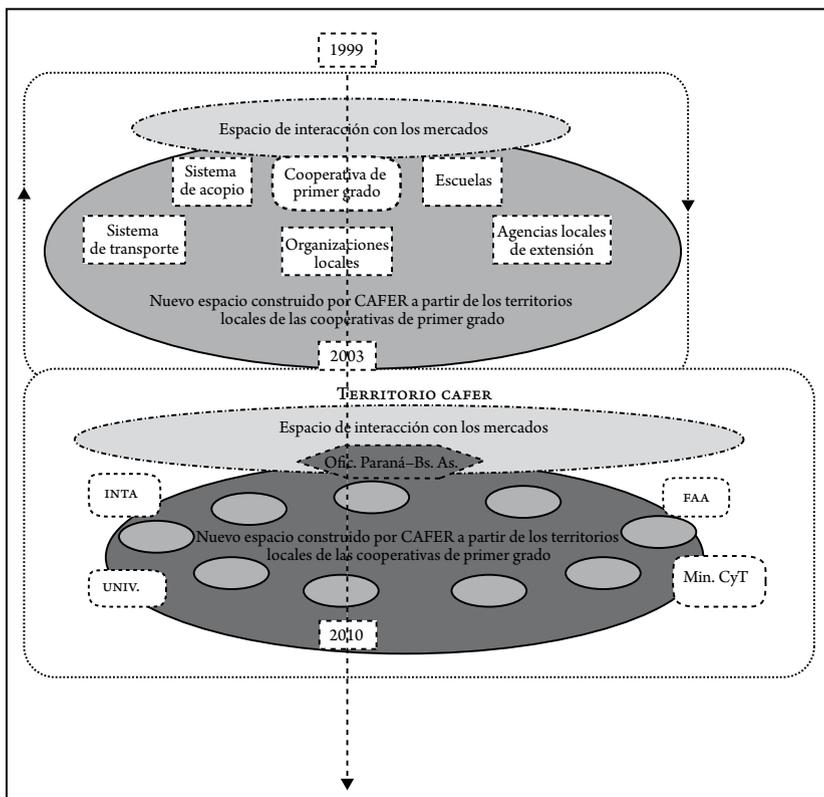


DIAGRAMA 3. Evolución territorial institucional (1999-2003-2010)

FUENTE. Elaboración propia. [ÍNDICE DE DIAGRAMAS](#)

3. IDENTIDAD COOPERATIVA Y COMPETENCIA

El objetivo explícito de las cooperativas como entidades autónomas, plasmado en la consigna «*la unión hace la fuerza*» (CAFER CL, 2009), es formar una organización democrática cuya administración y gestión debe orientarse a hacer frente a las necesidades y aspiraciones de sus asociados, haciendo uso de la cooperativa como empresa de propiedad conjunta frente a las lógicas del mercado.

Se le plantea entonces el doble compromiso de solidaridad interna y competitividad externa. En medio de esta tensión se logró filtrar lo que Sergio De Piero (2005: 22) denomina «*el clima de época*», caracterizado

por la erosión de la construcción política, la destrucción de los mecanismos de inclusión social que daban a las personas la seguridad y la pertenencia a una institución o grupo social y un Estado puesto en cuestión.

Esta característica del fin de siglo se substanció en las cooperativas de primer grado que conformaron CAFER CL, y por ende, en la nueva organización. No hubo desde la gestión de las mismas, como una práctica cotidiana, una construcción de «identidad cooperativa», una formación en la ética solidaria, que permitiera establecer entre sus asociados una relación de pertenencia, una fidelidad institucional, una participación plena en la toma de decisiones *entre iguales* ni prácticas de redistribución de excedentes.³⁵

Ante estas circunstancias, breves diferencias en los márgenes de ganancias ofrecidas por las empresas privadas provocaron la migración del asociado a la empresa. Producto de ello se establece una relación de *aggiornamento individualista*, propio de post crisis, que en cierta forma puede asemejarse a la relación ciudadano-Estado. No se quiere participar, no se quiere su intervención, salvo cuando se necesita su aporte. Sumado a esto, la necesidad de decisiones rápidas y de respuestas eficientes hizo que los cuerpos gerenciales cobraran fuerza, para poder competir con las empresas.

En este período, estas cuestiones descriptas se transforman a veces explícita y otras implícitamente, en factores de tensión tanto internos como externos que presionan en toda la década 2000/10.

La alta rentabilidad del cultivo y las nuevas posibilidades de comercialización permitieron el crecimiento institucional. Al mismo ritmo que las cooperativas creció CAFER CL fortaleciendo su rol en el mercado: servicios de logística y corretaje de granos. Sus vinculaciones empresariales y bancarias le permitieron ofrecer, a su vez, una serie de servicios hasta ese momento poco usuales para el productor: fideicomisos, mercados a futuro, asesoramiento en comercialización.

En muchos casos, las dirigencias locales se mostraron más lentas en la comprensión de los factores que involucraban el desempeño económico de la cooperativa en el nuevo contexto económico y político, lo que gene-

35. Entrevista realizada por Isabel Truffer a profesional técnico de cooperativa (octubre de 2009).

ró tensiones frente a las acciones de la organización federada que pretendía motorizar un cambio de actitud y un espíritu de «renovación» en las Gerencias y los Consejos de Administración de las entidades. Mientras el énfasis de las primeras estaba puesto en la oferta de nuevos servicios (información en redes de datos, asesoramiento productivo, etc.) y en la definición de nuevos vínculos con los asociados, las cooperativas locales se enfrentaban con recursos económicos insuficientes y con la crisis estructural de una parte importante de los socios, lo cual dificultaba, por un lado, la percepción de estas nuevas metas institucionales y, por otro lado, la puesta en práctica de las recomendaciones.

Al respecto, las políticas de relación de las cooperativas asociadas a CAFER CL con sus socios no fueron homogéneas. Por una parte, hubo cooperativas que, con una lógica fuertemente competitiva, presentaron una gran apertura de captación de socios, logrando de esta manera un rápido incremento de la masa societaria y consecuentemente, de su actividad económico-financiera. Esto les permitió implementar una política de precios bajos de los insumos, que en cierta forma actúa como regulador a nivel local, permitiendo al productor asociado lograr mayor margen al vender sus productos. En general, estas instituciones de base optaron por no redistribuir los excedentes entre los asociados, quedando los mismos como parte de la capitalización de la propia institución, de manera muy similar a lo que hace normalmente una empresa.

En este sentido, Lattuada y Renold afirman: «En la mayoría de las cooperativas agropecuarias, en particular las especializadas en *commodities*, las vinculaciones con los asociados son de tipo suave o débiles» (2000: 84). Integración suave es aquella que existe entre productores que actúan como clientes de las cooperativas, sin exigencia de consecuencia ni otros requisitos, manteniéndose un alto grado de autonomía entre el socio y la cooperativa. En la medida en que es más suave esta integración, más se aleja de los principios cooperativos que plantea la existencia de una forma ideal de vinculación del asociado con su cooperativa, aquella en que el productor se siente y actúa como propietario y usuario consecuente de la misma.

Considerando a Lattuada y Renold, se observan dos aspectos complementarios: por un lado la situación de *free rider* de los asociados, que les permite gozar de los servicios de la cooperativa sin obligación de entrega

del producto, con el consecuente debilitamiento económico de la organización, y por otro, lo que este autor denomina:

alteridad burocrática, la cual consiste en una relación de externalidad entre la institución y sus asociados, que no la diferencia sustancialmente de una situación de clientes o de mercado.

Esta diferencia que comúnmente se identifica con el término gerentismo, se extiende más allá de la figura del gerente, abarcando a todos los que integran la cooperativa en su dirección o administración, diferenciándolos del resto de la masa de asociados (2000: 85).

Internamente, la dirección de una cooperativa a través de Asambleas y Consejos ya implica una distribución de poder, que la participación de la masa societaria puede modificar, por lo que implícitamente las autoridades orientan sus acciones a conservar las posiciones alcanzadas. De las entrevistas realizadas surge: «hay acuerdo en que se debe abrir la gestión de la cooperativa hacia el cambio y la participación de los productores, pero en los hechos, los Consejos Directivos no logran concretarlo» (Lattuada y Renold, 2000: 85).

En otros casos, las cooperativas optaron por seguir una política de mayor participación societaria real, limitando los servicios a los asociados en pos de una mayor fidelidad de los mismos y una distribución de excedentes.

Esta disparidad en las políticas societarias y operativas comerciales de las cooperativas de base incrementaba las tensiones en el seno de la cooperativa federada y las dificultades para el establecimiento de un rumbo firme.

4. ACCIONES Y SERVICIOS

Desde el inicio de CAFER, estaba claro que su misión era fortalecer la acción primaria de las cooperativas de primer grado, ofrecer al productor aquellos servicios que éstas no podía ofrecer y permitirle insertar su producción en el mercado global. Esto implica el acatamiento de normas externas, impuestas por dichos mercados, con modos de relación diferentes, basados en la comunicación y la información, en la conformación

de redes. Indudablemente, la sujeción a las reglas globales para lograr la plena inserción derivó en una pérdida de autonomía de la institución cooperativa.

En este proceso, la Federación de Cooperativas Entrerrianas despliega una serie de estrategias destinadas a fortalecer su posición en el mercado y a incrementar los beneficios a su masa societaria, las que se describen brevemente a continuación.

Uno de los ejes estratégicos de la nueva institución fue el corretaje de granos producidos por los socios de las cooperativas miembros.

De acuerdo a datos publicados por *Infocampo* (www.infocampo.com.ar/nota/campo/27333), las cooperativas primarias que conforman CAFER, aunque acopian individualmente, en forma conjunta suman alrededor de 750.000 toneladas al año. Más del 60 % corresponde al cultivo de soja; trigo 12 %; maíz 9 %; arroz 7 %; sorgo 3 %, y el resto se divide entre otros cultivos.

La Tabla 15 muestra la relevancia de los volúmenes operacionalizados anualmente por CAFER CL en los tres cultivos más relevantes.

TABLA 16. Volúmenes, en T, operacionalizados anualmente por CAFER

PERÍODO	SOJA	MAÍZ	TRIGO
2000-2001	187.815	28.837	58.082
2001-2002	183.836	49.734	22.505
2002-2003	282.756	56.778	28.928
2003-2004	270.786	30.082	59.702
2004-2005	259.589	46.635	99.549
2005-2006	227.837	11.422	61.249
2006-2007	243.423	26.412	95.575
2007-2008	227.317	31.348	57.368
2008-2009	145.560	7.014	103.418
2009-2010	263.109	23.195	146.812
2010-2011	313.948	14.345	69.522
2011-2012	266.622	45.225	184.519
2012-2013	198.998	57.590	27.366

FUENTE. Elaboración propia en base a datos suministrados por CAFER CL. [ÍNDICE DE TABLAS](#)

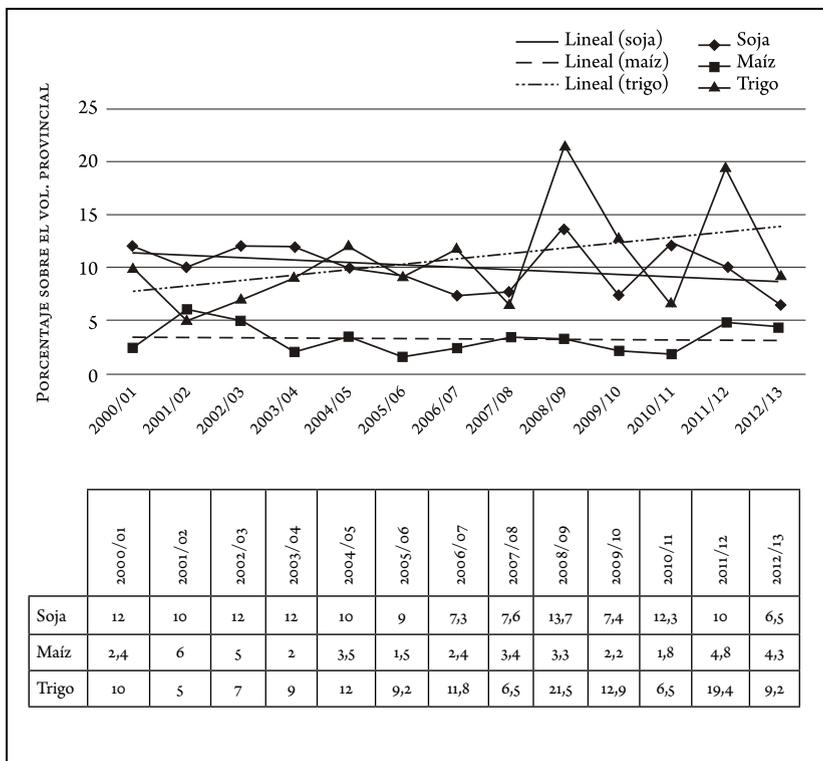


GRÁFICO 11. Participación de CAFER en la comercialización de trigo, soja y maíz, sobre los volúmenes de producción provincial

FUENTE. Elaboración propia en base a datos aportados por CAFER.³⁶ [ÍNDICE DE GRÁFICOS](#)

La importancia relativa de operatoria cooperativa en el contexto del acopio y comercialización de granos sobre el total de la Provincia de Entre Ríos puede observarse en el Gráfico 11 a través de las líneas de tendencia, crecientes para trigo, decrecientes para soja y estables para maíz.

En segundo lugar, merece destacarse la instrumentación (en 2004) del *Sistema de Multiriesgo climático*, que permite el reinicio de las actividades a los pequeños y medianos productores sin desembocar en situaciones de endeudamiento crítico frente a contingencias de este tipo mediante la creación del denominado *Fideicomiso de Productores Entrerrianos* que, in-

36. Datos aportados por CAFER.

tegrado por fiduciarios asociados a las cooperativas de base, aportaron el capital necesario para la conformación del patrimonio fiduciario cooperativo y solidario, destinado a cubrir los riesgos climáticos. CAFER CL administró dicho fondo, llevó adelante los términos de los contratos y veló por la equidad del sistema. No obstante ello, a medida que transcurría la década, disminuyó la cantidad de hectáreas cubiertas por este sistema; los pequeños y medianos productores migraron a mejores ofertas por parte de importantes agencias aseguradoras, algunas incluso vinculadas con cooperativas que conforman CAFER CL (Gráfico 12).

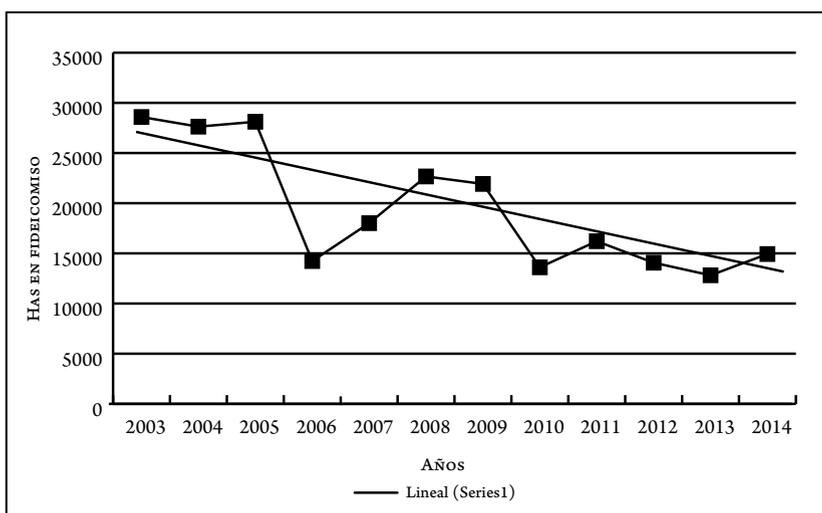


GRÁFICO 12. Evolución de las hectáreas cubiertas por el fideicomiso CAFER CL

FUENTE. Elaboración propia sobre datos aportados por CAFER CL. [ÍNDICE DE GRÁFICOS](#)

La tercera estrategia propuesta por la cooperativa federada se basa en los *Fondos de Garantías Recíprocas (FGR) Fideicomiso Financiero*, que tuvo gran difusión en los primeros años.

El mismo permite a los productores pequeños y medianos acceder más fácilmente al financiamiento de sus emprendimientos. Considerando la reticencia de los productores a tomar créditos del sistema financiero, bancario especialmente, sumada a los requerimientos exigidos para acceder a los mismos, resulta interesante considerar la constitución de una

Sociedad de Garantía Recíproca (SGR) como alternativa asociativa que permite facilitar el acceso de las mismas a dicho financiamiento a través del otorgamiento de garantías líquidas a sus socios partícipes.

El Gráfico 12 permite ver la evolución decreciente de la superficie en fideicomiso y su tendencia decreciente en los últimos años, como respuesta a un deterioro de la rentabilidad del negocio granario.

También como parte de esta compleja estrategia de fortalecimiento, se propuso desarrollar proyectos de industrialización y agregado de valor. Se reconoce que el movimiento cooperativo agrario argentino ha transitado por tres etapas: la de aprovisionamiento de insumos, la de comercialización y la de industrialización.

Claramente inscripta en esa segunda etapa, CAFER CL buscó alternativas para su fortalecimiento y lo planteó desde dos ámbitos: diversificación y la industrialización. La primera alternativa ofrece una mayor estabilidad de precios y mayores oportunidades de mercados y comercialización; la segunda, deja un mayor margen en la cooperativa al incrementar el valor agregado del producto, con la posibilidad de incursionar en otros mercados. No obstante, esta tendencia incrementa la complejidad institucional y refuerza los procesos de burocratización de las estructuras administrativas, que requiere el mayor nivel de organización institucional, y fundamentalmente diluye la autonomía local de las cooperativas integrantes y aleja al socio de la participación real.

En realidad, este proyecto industrializador no entusiasmó en los primeros tiempos de la creación de CAFER. Para las cooperativas asociadas, con las heridas de las experiencias de grandes pérdidas económicas originadas con el proceso de quiebra de FACA, fue dificultoso avanzar en esta dirección, pues preferían una federación pequeña y eficiente en la comercialización de granos, que no avanzara en proyectos de mayor envergadura y mayor riesgo.³⁷ No obstante, en este camino, desde el 2003 CAFER CL abordó cinco proyectos de industrialización de diversos productos, incluso formalizó un convenio con la Universidad Tecnológica Nacional para desarrollar alternativas productivas, sin que ninguno logre concretarse al 2009.

37. Entrevista realizada por Isabel Truffer a profesional técnico de cooperativa (noviembre de 2009).

Se realizaron distintos estudios de factibilidad técnica y económica sobre proyectos de inversión, dentro de los que puede citarse la elaboración de Furfural y otros subproductos a partir de marlos de maíz, paja de lino o cáscaras de arroz, que se propone llevar a cabo en una de las localidades donde tienen asiento las cooperativas nucleadas. Este proyecto contempló una inversión inicial de aproximadamente U\$S 1.300.000 que podría ser solventada por las cooperativas en su conjunto (Centro de Investigación Lactocárnica, Universidad Tecnológica Nacional, 2000).

También las cooperativas, de manera individual han abordado proyectos de industrialización y de diversificación que les garanticen mayor margen de ingresos y mayor estabilidad en el tiempo. Es probable que las causas de estas dificultades para transitar en forma conjunta desde una etapa de comercialización a otra de diversificación e industrialización que les otorgue mayor estabilidad económica y financiera, deban buscarse en la construcción política institucional a la que hacíamos referencia.

Actualmente, las instalaciones de procesamiento que disponen los asociados a las cooperativas que integran CAFER CL son de tres plantas de alimentos balanceados, un molino harinero y cuatro molinos arroceros. La cooperativa de Villa Elisa comercializa su producción con marca propia muy bien posicionada en el mercado nacional.

En síntesis, la propuesta de servicios de CAFER CL al productor, inédita para la región, permitió la integración de los pequeños y medianos productores agrícolas, tradicionalmente vinculados a las cooperativas, su inserción en mercados inaccesibles, el financiamiento de sus propios proyectos a través de fideicomisos, y un sistema de asesoría técnica y mercado de insumos, eficiente y competitivo.

Pero simultáneamente a su desarrollo, también aumentaba el número de empresas del sector intermediario y comercializador privado instaladas en el territorio. Éstas, principalmente de origen transnacional, se radicaron en la costa del Paraná, articulando con el puerto de Rosario por el puente Victoria-Rosario, inaugurado en 2003, y se constituyeron en una competencia fuerte de las cooperativas. Disminuyendo u obviando los costos de intermediación, con menores costos de fletes, las empresas operaban la producción a menor costo, incrementando la rentabilidad del productor.

Bajo estas nuevas condiciones de competencia, los escasos márgenes resultantes de la comercialización de *commodities*, la inestabilidad de los

mercados internacionales, los conflictos desatados a partir del mes de marzo de 2008 por la aplicación de retenciones a las exportaciones de soja y la larga sequía, colocaron a las cooperativas entrerrianas en una nueva situación de desafío.

Un trabajo interno de fortalecimiento institucional y empresario ha permitido encontrar en los últimos años del período considerado, un nuevo punto de equilibrio dentro de las complejas fuerzas que gobiernan su dinámica.

5. UN PROCESO ABIERTO

Hemos descripto hasta aquí un proceso dinámico que partió de la disolución de una institución histórica a nivel país, como fue FACA, en un esfuerzo por reagruparse, fortalecer los vínculos institucionales y comerciales e insertar al pequeño y mediano productor, tradicionalmente asociado a las cooperativas, en un ámbito de competitividad productiva y comercial al que difícilmente hubiera podido acceder sin los servicios de la Federación.

Ahora bien, desde sus inicios, la nueva institución se vio cruzada por las paradojas de nuestro tiempo. Estas contradicciones entre la necesidad de competir como empresa y el mandato moral de permanecer fieles a los principios cooperativos, que se han señalado a lo largo del trabajo, permanecen latentes, y se hacen evidentes en las luchas por las posiciones de poder, pese a la consolidación institucional y el reposicionamiento en el nuevo territorio agrícola entrerriano.

CAPÍTULO VI
EDUCACIÓN AGROPECUARIA Y POLÍTICAS NEOLIBERALES
EN LA PROVINCIA DE ENTRE RÍOS: ALGUNAS ESCENAS³⁸

Janet Cian

El presente capítulo aborda las políticas educativas y la transformación del espacio educativo en el nuevo escenario rural entrerriano. El análisis acerca de las políticas implementadas y las trayectorias de las instituciones educativas rurales, devenidas en agropecuarias, sus ejes y tensiones se resolvió a través de dos instancias: por una parte, el análisis del material documental, y por otra, el estudio exploratorio de cuatro instituciones emblemáticas del sistema educativo entrerriano.

El análisis del material documental relevado sobre las modificaciones que experimentó el sistema educativo durante la reforma promovida a través de la implementación de la Ley Federal de Educación n.º 24.195 (LFE), deteniéndonos en el circuito de educación media, *el Polimodal y los Trayectos Técnico Profesionales en Producción Agropecuaria*.³⁹ Cabe señalar que este trabajo extendió su arco de análisis, realizando una aproximación que indagó las continuidades y rupturas desarrolladas a partir de la sanción de la Ley de Educación Nacional n.º 26.206 y la Ley de Educación Técnico Profesional n.º 26.058.⁴⁰

38. El siguiente informe recupera parte del trabajo realizado en el marco de la Beca «*Estímulo a las Vocaciones Científicas*», otorgadas por el Consejo Interuniversitario Nacional (CIN) período 2011-2013.

39. CIAN, J. (2013) Informe Final.

40. Las transformaciones producidas a partir de estas modificaciones en la normativa que regula el sistema educativo no será abordada en este trabajo (Ver Cian, Janet «Informe Final» Beca CIN).

En un segundo momento, se procedió a realizar un acercamiento de corte exploratorio a cuatro escuelas agropecuarias de nivel secundario,⁴¹ analizando algunas de las tensiones que este proceso de transformaciones del sector agropecuario conllevó en las propuestas de formación brindadas por estas instituciones. Para ello se realizaron entrevistas a distintos actores (docentes, directivos, jefes de producción, preceptores) que se desempeñaban en las escuelas seleccionadas para este estudio.

Este capítulo reseña algunos rasgos del recorrido desenvuelto y propone algunas notas para su debate y profundización.

1. UBICANDO LOS EJES PROBLEMÁTICOS EN EL ESCENARIO PROVINCIAL

Este trabajo parte de considerar que la Provincia de Entre Ríos ha experimentado de una forma singular los vaivenes de los diversos modelos de acumulación que han atravesado nuestro país. En este sentido, este territorio se ha caracterizado desde mediados del siglo XIX por una estructura agraria compleja en la cual han coexistido la gran propiedad terrateniente y, a su vez, un intenso proceso de colonización por parte de diversas comunidades de inmigrantes italianos, suizos, alemanes, ruso-israelitas, franceses (Gutiérrez, 2007).

A partir de la periodización comprendida para este estudio, es importante señalar que nuestra provincia atravesó en este contexto una importante expansión de la frontera agrícola, a pesar de que sus suelos tienen una mayor aptitud para la ganadería; este fenómeno se vio favorecido por la introducción del cultivo de soja genéticamente modificada y las innovaciones tecnológicas concomitantes (Dominguez y Orsini, 2009). Tal como se trató en capítulos anteriores, en relación con la propiedad de la tierra, se han dado modificaciones en el régimen de tenencia, éstas han estado dominadas por la desaparición de pequeñas propiedades y la expulsión de habitantes, la eliminación del monte nativo, la desaparición de

41. Las escuelas seleccionadas son las siguientes: Escuela Normal Rural «Juan Baustista Alberdi», Escuela Normal Rural «Almafuerte», Escuela Agrotécnica «Las Delicias» y Escuela Agrotécnica n.º 39 «Villa Urquiza».

otras actividades productivas, la alteración de los suelos y la aparición de nuevas formas de organización y gestión de la agricultura.

Siguiendo con el análisis que ofrece el trabajo de Domínguez y Orsini (2009), es preciso señalar que la expansión de la frontera agrícola a través del cultivo de soja se intensificó en los departamentos Paraná, Gualeguaychú, Victoria y Uruguay.

Esta sintética caracterización retoma alguno de los aspectos que son profundizados en los capítulos precedentes y nos permite ubicar el escenario de nuestra investigación (Luján, Lauphan y González 2011).

2. LA EDUCACIÓN AGROPECUARIA EN ENTRE RÍOS

Precisar qué entendemos por educación agropecuaria ha implicado un proceso de búsqueda de diversos aportes bibliográficos. En este sentido, retomamos la siguiente conceptualización a fin de precisar qué referimos por educación agropecuaria:

una forma de educación cuyo contenido se relaciona con la agricultura –en el contexto amplio de las producciones vegetales y animales–, con los actores del sistema agropecuario, con los establecimientos que son el eje de esas prácticas y los servicios o actividades de apoyo relacionados con ellos, con los territorios que aúnan a las personas y las actividades y los sistemas naturales, culturales y sociales (Plencovich, Constantini y Bocchicchio, 2009).

Desde otros enfoques se va a tensionar la distinción entre educación agropecuaria y rural, conceptos que suelen ser abordados de forma homónima, resaltando las demandas y necesidades educativas en contextos rurales, especialmente de los jóvenes (Bruniard, 2007; FAO, 2004).

Estos aportes nos posibilitan precisar el tema de este trabajo, en tanto se puede visualizar algunas tensiones con la educación rural, concepto que, generalmente, hace referencia solo a la educación en formato escolar brindada en contextos rurales, pero cuya propuesta curricular distaría de los saberes y prácticas del sector. En este sentido, cabe señalar también los debates que aloja el concepto de ruralidad, distante de perspectivas que lo definen solo en términos poblacionales (Cragolino, 2007; Murmis y Felman, 2005).

El recorrido realizado sobre esta temática implicó recuperar aportes desde la historia de la educación que nos permitieran tener una aproximación sobre la relación entre el sector agropecuario y el sistema educativo a lo largo del siglo xx, con especial detenimiento en nuestra provincia (Gutiérrez, 2007; Ascolani, 2007, 2012; López, 1999). Este rastreo nos permitió señalar algunos rasgos distintivos de nuestra provincia, pionera en el desarrollo de la instrucción pública y la formación de maestros normales. Entre estos se destaca el establecimiento de la primera Escuela Normal del país en 1870 –localizada en Paraná– y de la primera Escuela Normal de maestros normales rurales en 1904 –en una zona muy próxima a la capital provincial–, lo cual ha posibilitado que una provincia fuese un suelo promisorio para el ensayo de novedosas experiencias educativas.

Señalábamos, siguiendo a Talía Gutiérrez (2007) que la impronta del normalismo desarrollada en la formación de maestros rurales y las escuelas primarias con anexos agrícolas, enmarcadas dentro del sistema educativo común, como así también las iniciativas nacionales desentreladas a través de escuelas agrícolas diseminadas por el territorio provincial, insertas dentro del subsistema de enseñanza agrícola, bajo la dependencia del Ministerio de Agricultura de la Nación, van a constituir un fecundo suelo para el desarrollo de una tradición formativa agropecuaria que marcaron una impronta particular a la provincia durante gran parte del siglo xx (Berger y Cian, 2013).

A partir de este señalamiento, este trabajo partió de la premisa que estos *rasgos originales*, es decir, la presencia de dos circuitos de formación vinculados al sector agropecuario experimentaron profundas modificaciones a partir de la reforma educativa desarrollada por la Ley Federal de Educación.

En diferentes estudios se ha analizado ampliamente el impacto de las políticas neoliberales en nuestra sociedad, especialmente en educación (Feldfeber, 2003, 2008, 2011; Puiggrós, 1999, 2003). En función de los objetivos de este trabajo, el acento de este estudio está puesto en la nueva configuración diagramada para la educación secundaria, materializada en el *nivel Polimodal*, la cual organizaba una formación de fundamentos que se articulaba con una formación específica que posibilitaría a los estudiantes desarrollar las competencias necesarias para la inserción de los mismos en un mercado laboral; dicha formación estaba representada en

los Trayectos Técnico Profesionales (Baffico, 2001). En este sentido, los TTP⁴² tenían como objetivos la modernización de la propuesta de la educación técnica, con la incorporación de ofertas vinculadas a los servicios; su cursado era opcional, pudiéndose acreditar el Polimodal sin necesidad de la aprobación de los mismos, y su desarrollo se realizó en base a la previa definición de los perfiles profesionales con los que egresarían los futuros técnicos.

Considerando nuestro tema de investigación, se puede señalar que las escuelas agropecuarias de creación provincial, las transferidas de Nación y las experiencias de bachilleratos pedagógicos rurales (que habían sido implementados a fines de los años ochenta y principios de los noventa) van a comenzar un proceso de transformación a partir del año 1996, adecuándose así a la nueva estructura establecida por la LFE.

Según se enuncia en la normativa, en la Provincia de Entre Ríos la transformación educativa se comenzó a implementar «*de forma gradual y progresiva*» desde 1996, estableciéndose el tercer ciclo de EGB a partir del año 1999.

Previamente, mediante Resolución n.º 0015 CGE/98 la provincia adhiere al proceso de transformación de la educación técnico profesional y promueve el desarrollo de:

Centros de Referencia Educativa del Nivel Polimodal, articuladas con los Trayectos Técnico Profesionales, conformándose para ellos los equipos locales P.I.T.E. (Proyecto Institucional de Transformación Educativa) que elaboraran una oferta educativa articulando la modalidad del Nivel Polimodal y los T.T.P., sobre la base de un diagnóstico socio-cultural y económico productivo de la zona, adoptándose modelos de gestión local y regional (Resolución n.º 4219/98).

Estos centros comenzaron a funcionar el primer año del Nivel Polimodal y los módulos de Trayectos Profesionales en 1999 en las escuelas

42. Por Resolución 55/96 de 27 de noviembre de 1996, el Consejo Federal de Cultura y Educación a través del Acuerdo Marco para los TTP (Documento A-12), definió que la formación del/la Técnico/a de Nivel Medio se concretará en Trayectos Técnico-Profesionales.

seleccionadas para estos primeros ensayos, siendo algunas de las mismas las encargadas del desarrollo de los TTP en Producción Agropecuaria.

Luego de estas primeras realizaciones, en 2001 comienza la implementación en toda la provincia del nivel polimodal, *el Trayecto Técnico Profesional en producción agropecuaria, itinerarios formativos y módulos del referido trayecto que asociados en redes ofrecerán los establecimientos de gestión estatal y de gestión privada*, mediante el Decreto 4260/001.⁴³

A partir de lo señalado anteriormente, resulta sugerente para esta primera aproximación marcar algunas tensiones, en tanto por un lado se va a desarrollar un proceso complejo, caracterizado por una tendencia a la «homogeneización» de las propuestas formativas para la educación agropecuaria de nuestra provincia, ya que los diferentes recorridos de formación desarrollados con anterioridad a la LFE van a tener que adecuarse a la nueva estructura diagramada (Resolución n.º 2860 CGE, Entre Ríos). Por otro lado, se va a tender a un reconocimiento de las *heterogeneidades* presentes en el territorio, en tanto «*la implementación de las modalidades del Nivel Polimodal y Trayectos Técnicos Profesionales surge de un trabajo institucional de diagnóstico socio cultural y económico productivo de la zona*» (Resolución n.º 4219/98 CGE, Entre Ríos).

A partir de este recorrido, se podría señalar que los TTP se convirtieron, en la mayoría de casos analizados, en la única instancia de «preservación de la formación agropecuaria» que, históricamente, caracterizó a estas instituciones. Podemos interpretar, a modo de primeras aproximaciones, que estos espacios en donde quedó confinada la formación en *agropecuaria* van a ser el ámbito de expresión de las tensiones por las consecuentes transformaciones que experimentaba el sector, las demandas del mercado respecto al tipo de profesional que se requería y las particularidades locales e institucionales que atravesaban a cada una de las escuelas (Berger y Cian, 2013).

43. Este decreto también normativiza el encuadre normativo sobre el que se asienta esta transformación (documentos aprobados por el Consejo Federal de Cultura y Educación. Resolución N 86/ 98 serie A-12, A- 17 y Documento Base) y reconoce los Consejos directivos que fueron aprobados por Resolución 5558/99 y a los equipos PITES Institucionales. En esta misma normativa se establece una organización de las diferentes escuelas agropecuarias de la provincia a través de redes que articularían las escuelas en función de las características socio productivas de la zona y subsanarían las dificultades que se comenzaban a visualizar.

3. CARTOGRAFIANDO LA EDUCACIÓN AGROPECUARIA PROVINCIAL: LAS ESCUELAS

Las características exploratorias de este trabajo nos propusimos realizar un acercamiento a cuatro escuelas secundarias abocadas a la *educación agropecuaria*, posibilitando así visualizar el carácter heterogéneo de las mismas, en tanto entendemos que:

La escuela singular aparece entonces como una mediación digna de atenderse cuando la normativa homogénea toma cuerpo a través de formas heterogéneas de existencia institucional. Las escuelas no «reflejan» la normativa. Desde sus condiciones sociales, culturales y materiales específicas, cada una «refracta» los elementos formales y comunes y produce con estos una síntesis particular (Ezpeleta, 1991).

Estas exploraciones recuperan las historias documentadas de estas escuelas, así como también los relatos de algunos de sus actores institucionales que significan y re-significan cotidianamente los mandatos fundacionales de las mismas.

A continuación, presentamos una reseña histórica de las escuelas indagadas.

3.1. LA ESCUELA SIN NOMBRE O «LA ESCUELA DE LA VILLA»⁴⁴

La escuela de Agricultura de Villa Urquiza, ubicada a 20 km de la ciudad de Paraná, fue una de las primeras iniciativas desenvuelta por la provincia en pos de brindar una formación agrícola, que pudiera extenderse a las escuelas primarias y sus respectivos anexos. La elección de este paraje para el desarrollo de esta escuela no fue azarosa, en tanto fue la primera colonia agrícola militar creada en 1853 por designio de Justo José de Urquiza, albergando a inmigrantes de distintas nacionalidades, como también a ex militares que habían participado de las campañas del General.

44. Para la reconstrucción de la historia de esta escuela se contó con la colaboración de la ex rectora de la escuela desde 2006 hasta 2012 y profesora de la escuela desde su fundación como escuela secundaria.

Con un desarrollo previo como colonia agrícola ganadera, «en el año 1895/96 el Consejo General de Educación viabiliza la creación de una Escuela de Agricultura, comenzando a funcionar en el año 1898, aproximadamente».⁴⁵ La denominación que recibió fue «Escuela de Agricultura, Ganadería e Industrias Derivadas» y la fecha de creación formal fue el año 1896,⁴⁶ siendo su primer rector el francés Gastón de Cleves.

Según los documentos consultados, en 1901 se sancionó la Ley n.º 1782 de sostenimiento de la escuela agrícola de Villa Urquiza a cargo de la Provincia de Entre Ríos. Esta experiencia va a tener una breve duración,⁴⁷ en tanto un huracán va a destruir la institución en 1920, sumiéndose en un estado de abandono interrumpido por algunas experiencias, como la construcción de una cabaña zootécnica en los años cincuenta.

Recién a partir de la reapertura democrática y en el marco del primer gobierno radical de Sergio Montiel (1983-1987) se va a crear el 19 de febrero de 1985 la Escuela Agrotécnica n.º 39 de Villa Urquiza, mediante el Decreto n.º 410, implementándose el plan de estudios aprobados por Decreto n.º 4904/80, otorgándose a los estudiantes el título de bachiller Agrotécnico.

45. Entrevista realizada por Janet Cian a la ex directora de la Escuela Aerotécnica (2012).

46. Según señala la resolución del 27 de abril de 1896 «Habiendo resuelto el Consejo General de Educación la fundación de una escuela Elemental Agrícola, en la que además de las materias de las Escuelas primarias, se dará nociones teórico-prácticas de agronomía ... la enseñanza será en ella gratuita, y la escuela tendrá alumnos internos y externos; limitándose el número de los internos a doce... además de las condiciones de buena salud y buena conducta, se requerirá la edad de 14 a 16 años, los externos se admitirán desde los 10 años. La escuela costeara los gastos de alimentación y cuidado de la ropa de los internos sin exigir emolumento alguno. El plan de estudios comprenderá las materias de las escuelas comunes elementales, con mayor tendencia hacia la aplicación agrícola, y los estudios y ejercicios especiales para los trabajos de cultivos de toda clase de árboles frutales y forestales, plantas textiles, oleaginosas, cereales, hortalizas, etc. y, en general lo necesario para hacer más inteligente y productivo el trabajo en la tierra». Extraído de Boletín Consejo General de Educación, año VI n.º 65-66-marzo abril de 1896.

47. En este mismo año, según nos relata una de las entrevistadas, se produce una modificación en esta incipiente escuela, ya que se «ponen requisitos para su ingreso y se organiza un nuevo plan de estudio, en tanto para poder ingresar a la institución era necesario tener aprobados estudios primarios y una edad de 15 años, los alumnos serían internos y sostenidos por el Estado, con tres años recibirían el título de capataz en Agronomía y con una año más se lograba el de Maestro Rural». Este dato es muy significativo, en tanto esta iniciativa se anticiparía a la creación de la escuela Normal «Juan Bautista Alberdi», realizada en el año 1904, creación que haría decrecer el desarrollo de la formación de maestros en la escuela de Villa Urquiza.

A partir de la sanción de la LFE, se comienza la implementación del EGB 3 en el año 1999 y en el año 2001 son aprobados los TTP mediante Decreto n.º 4260/01 GOB, obteniendo los estudiantes el título de Polimodal en Bienes y Servicios, como también de Técnicos en Producción Agropecuaria, cuyo cursado era optativo, quedando la obligatoriedad solo para los estudiantes residentes. Esto conllevó, en palabras de la entrevistada, que muy pocos estudiantes cursaran el TTP.

3.2. LAS CREACIONES NACIONALES:

ESCUELA AGROTÉCNICA «LAS DELICIAS»

Esta escuela surge como iniciativa del Poder Ejecutivo Nacional quien establece mediante decreto la creación de la *Escuela de Agricultura y Ganadería «Las Delicias»* en el año 1900, dependiente del Ministerio de Agricultura de la Nación. La misma se ubicó en la zona de Villa Gobernador Echeverhere, en terrenos donados por propietarios locales de una estancia, cuyo nombre fue tomado por la *naciente* escuela.

Según testimonio de uno de los entrevistados

«Empezó para ser una escuela para la enseñanza de los chicos de la zona, integración más que nada para los alemanes del Volga, que eran los residentes del lugar»⁴⁸ y se convirtió en 1911 en escuela Práctica de Agricultura «Las Delicias».

Según relata Achabal (2010) a inicios de 1944 se inicia un proceso de transformación de los planes de estudio y reglamentos de las escuelas prácticas que dependían de la Dirección General de Enseñanza Agrícola:

pasando a ser esta escuela Establecimiento de Enseñanza Agrícola Superior, de carácter Politécnico, con la finalidad de capacitar a los Agrónomos egresados de las escuelas Agrícolas, técnica y prácticamente para intervenir en el manejo de las explotaciones rurales. En el año 1946 comienza el nuevo plan de estudios que permitía al alumno obtener el título de cabañero, dado que era una escuela de Tambo y Cabaña. Posteriormente y por resolución ministerial 1216/52 se otorga el título de Técnico en Granja. Por Decreto 4121/66 se extienden los títulos de Experto Agropecuario al terminar el ciclo básico, y el de Agrónomo General Nacional de tres años más de duración (Achabal, 2010: 17).

48. Entrevista realizada por Janet Cian al Jefe de Preceptores de la escuela (2012/13).

Esta institución estuvo atravesada por las diferentes modificaciones que registró el subsistema de educación agrícola. En el año 1988 se modificó el plan de estudio de esta escuela mediante la Resolución n.º 404/88 y por ende, se comenzó a otorgar el Título de Técnico Especializado en Lechería y Granja.

Atendiendo al tema de esta presentación, es oportuno mencionar que dicha escuela forma parte del proceso de transferencias de instituciones nacionales a la provincia a partir del año 1993. En el año 1996, la escuela aun otorgaba el título de Bachiller Agrotécnico y, además, desarrollaba en curso de *Especialización en Lechería y Agroindustrias Lácteas*.

Esta escuela comienza a brindar en el año 1999 el tercer ciclo de la EGB y en el año 2001 el Polimodal con orientación en Bienes y Servicios, con el consecuente Trayecto Técnico Profesional en Producción Agropecuaria (Proyecto Educativo Institucional, 2008).⁴⁹

3.3. FORMACIÓN DOCENTE RURAL Y ORIENTACIÓN AGROPECUARIA: ENCUENTROS Y DESENCUENTROS

Las escuelas secundarias objeto de este apartado han experimentado diferentes transformaciones a lo largo de su historia. Sin embargo, las mismas se han caracterizado por un recorrido que guarda similitudes, en tanto su finalidad ha sido la formación de maestros y maestras rurales. Desde hace ya más de una década, estas escuelas forman parte de las escuelas secundarias dependientes de la Facultad de Humanidades, Artes y Ciencias Sociales, de la Universidad Autónoma de Entre Ríos.⁵⁰

49. Según señala el Proyecto Educativo Institucional de 2008 de la Institución «A partir de este momento es cuando la escuela comienza a funcionar en Red con Esc. Agrotécnica “La Carola” de la ciudad de Nogoyá y la E. n.º 49 “Cro. A.R.A. Gral Belgrano” de Don Cristóbal Segunda. El funcionamiento de Red se da a causa de los requisitos solicitados por el I.N.E.T. Cada escuela decidió formar parte de la red para solucionar la falta de infraestructura necesaria para formar a los alumnos en las diversas tecnologías requeridas por los módulos. De esta manera y con estas perspectivas de da inicio al funcionamiento de la Red “La Cuenca”».

50. Es preciso recordar que la Universidad Autónoma de Entre Ríos se creó en el año 2000 mediante la ley n.º 9250 a partir de la transferencia de veinte institutos de Enseñanza Superior, Escuelas Secundarias, Colegios Superiores, conformándose su estructura universitaria en base a una *transferencia* de docentes, administrativos y carreras, proceso que trajo aparejado diversos conflictos, tensiones y resistencias en los distintos actores institucionales, dado el carácter *abrupto* de esta creación. En el año 2001 se aprobó el Estatuto Académico provisorio de la UADER, puntapié inicial para la organización institucional. Tanto la escuee

Dichas escuelas poseen rasgos singulares, en tanto las mismas han sido *focos educativos* de proyección nacional y continental. Con esto estamos haciendo referencia la escuela Normal Rural «Juan Bautista Alberdi» (1904) primera escuela formadora de maestros normales rurales de Latinoamérica y la Escuela Normal Rural «Almafuerte» (1962), ensayo inédito en nuestro país al ser la primera escuela formadora de maestras normales rurales.

La creación de la Escuela Normal de Maestros Rurales, Agropecuaria e Industrial «Juan Bautista Alberdi» en 1904, localizada en inmediaciones a la ciudad de Paraná, significó una instancia original con proyección continental, dado que fue la primera escuela que formó maestros normales rurales en Latinoamérica.

Atendiendo a lo que ha sido reseñado en este trabajo, la creación de esta escuela tenía como objetivos resolver la articulación entre la educación común y la orientación agrícola, ya que la formación de maestros rurales se complementaba con la creación de escuelas primarias con orientación agrícola, así como también con otras creaciones provinciales que se dieron en este contexto.

Las modificaciones al plan de estudio inicial, cuya duración inicial era de tres años, se comenzaron a registrar a partir de 1911 (Gutiérrez: 2007) y, por ende, ahondar en las transformaciones registradas durante su existencia como institución amerita un trabajo diferencial que excede a esta instancia. En este sentido, conviene recordar que además de las modificaciones parciales que fue registrando, esta escuela fue atravesada por las diferentes transformaciones que la formación docente registró durante el siglo xx y que han sido señaladas con anterioridad.

Esta breve introducción nos posibilita introducirnos al desarrollo de una experiencia singular que realizó esta escuela, junto con la escuela «Almafuerte», en pos de posibilitar la articulación entre nivel secundario y superior.

la Normal Rural «Juan Bautista Alberdi», como también la escuela Normal Rural «Almafuerte» fueron transferidas, en un primer momento a la órbita de rectorado (Decreto n.º 2974/00 MGJE y 4303/01 GOB), y en el año 2004 a la Facultad de Humanidades Artes y Ciencias Sociales.

pero en el año 93 Alberdi cambia su orientación, igual que Almafuerte, a los efectos de generar o crear una cierta articulación con la formación del maestro rural [...] Entonces se plantean como título, como nueva modalidad, el bachiller pedagógico rural, que también se hace en Almafuerte y es fogueado fundamentalmente por el centro Alberdino y el centro Almafuertino [...] Y eso fue prácticamente hasta [...] yo no me acuerdo Alberdi cuándo asumió el tema de los trayectos técnicos, y [...] tiene que haber sido allá recién por el 99 o 2000, asumió la nueva modalidad de los trayectos técnicos.⁵¹

Esta experiencia fue valorada por su fecundidad entre sus protagonistas, en tanto fue el momento de mayor pasaje y articulación entre ambos niveles, permitiendo el desarrollo de una formación docente rural anclada en el territorio, con estrechos vínculos con la educación secundaria, proceso que posibilitó la resignificación de los mandatos de estas escuelas. Este proyecto de formación quedó trunco, debido a la implementación de la LFE cuyas consecuencias hemos sintetizado a lo largo de este trabajo.

La aplicación de la LFE y los cambios que esta conllevó dieron por finalizadas experiencias de trabajo que se habían desarrollado con anterioridad y que fueron pioneras en la provincia.

La creación de la Escuela Normal Rural n.º 1 «Almafuerte» el 31 de enero de 1962 mediante Resolución n.º 47 tenía como objetivo la formación de maestras rurales, convirtiéndose *en un proyecto inédito de educación rural femenina en la república*. Su localización se realizó a 23 km. de la ciudad de Paraná en un predio donado por el filántropo Enrique Berduc, formando parte de la reserva natural de montes nativos de la zona.

Esta creación que apostaba a la formación de maestras normales rurales se anclaba en argumentos que otorgaban a la mujer la cualidad magisteril inherente y, como se señala en la resolución de su creación:

Que la zona rural ofrece particulares modalidades que reclaman de la maestra una preparación particularmente orientada que vaya más allá de la cultura general y pedagógica para convertirse por natural gravitación en organizadora y propulsora de la comunidad [...] Que debe asimismo conocer

51. Entrevista realizada por Janet Cian a ex directivo de la Escuela (2012/2013).

los problemas del campo, recibir una preparación que la identifique con sus costumbres, normas de vida, fuentes de trabajo, características de sus explotaciones, aptitudes y posibilidades (Resolución n.º 47/62).

En este sentido, esta institución ha experimentado diferentes cambios desde su fundación, en sintonía con las transformaciones de las políticas educativas provinciales y nacionales, destacándose el pasaje de la formación docente al nivel terciario.⁵² Este proceso conllevó la convivencia de una propuesta para el nivel medio que osciló entre la formación agrotécnica y pedagógica rural y la articulación con la formación docente, vínculo que ha sido tensionado en diversos períodos y que registró otro intento de articulación en el año 1991 y que fue reseñado en la referencia a la Escuela «Alberdi».

En el año 1999 se inició la implementación del Tercer Ciclo de la Educación General Básica (EGB) establecida en el marco de la LFE. El desarrollo de la educación Polimodal y las modalidades seleccionadas (Producciones de Bienes y Servicios y Humanidades y Ciencias Sociales), así como también el Trayecto Técnico en Producción Agropecuaria va a comenzar en el año 2001.

3.4. RELATOS Y RETAZOS DE UNA ÉPOCA: ALGUNOS TESTIMONIOS

Como ha sido señalado, uno de los objetivos de esta línea de trabajo fue recuperar testimonios de quienes transitaron estas instituciones educativas y *materializaron* las propuestas de transformación del sistema educativo. Nos interesa retomar las formas de *apropiación*, la producción de sentidos realizada por los entrevistados, atendiendo a la distancia entre lo *normado* y las *prácticas* desenvueltas por los sujetos en escenarios particulares, movimiento que posibilita los procesos de *construcción* de cada escuela.

52. Mediante decreto n.º 359 del M.G.J.E., transformándose la carrera de magisterio en *Magisterio Superior especializado en Enseñanza Rural* con una duración de dos años En 1971 se realizó la implementación de este nuevo plan de estudio para las maestras rurales, siendo la formación docente posterior a la formación secundaria que brindaban los Bachilleres Rurales. En 1975 el bachiller rural sufre una nueva modificación, transformándose en Bachillerato Rural con orientación pedagógica.

Algunas de las preguntas e interrogantes que guiaban las entrevistas a los actores institucionales eran los siguientes:

¿Cómo *refractaron* estas escuelas las transformaciones que experimentaba el sistema educativo? ¿Qué tensiones y conflictos se suscitaron, teniendo en cuenta la historia institucional de éstas? ¿Se generaron estrategias para preservar sus rasgos fundacionales? ¿Cuáles? ¿Qué cambios se produjeron en las propuestas de formación?

Retomamos algunos fragmentos que nos permitan ilustrar lo señalado, así como también trazar algunas interpretaciones sobre lo acontecido en el período objeto de nuestra investigación.

*Con la Ley Federal de Educación la verdad que las escuelas agrotécnicas, yo no sé si sufrieron un retroceso, yo no te podría decir que fue un retroceso, pero sí como que quedaron un poco postergadas con la Ley Federal de Educación, en cuanto a los recursos y al financiamiento.*⁵³

*Durante la década del 90, ahí había como dos discusiones: uno tenía que ver con cómo trabajábamos articuladamente y logrando un mínimo de eficiencia en la pobreza en que estaban cada una de las escuelas. [...] Eso por un lado. Pero a su vez después era la otra discusión: qué tipo de producciones se manejaban en cada una de las escuelas.*⁵⁴

*las escuelas no tenían los recursos, o sea se daban teóricamente, pero en la práctica las escuelas no tenían los recursos para hacer estas prácticas. Como venían con toda la revolución que se venía haciendo con el tema de la transformación de la agricultura en ese momento, la escuela no tenía los recursos para hacerlo.*⁵⁵

En los años 90 se quebró esa identidad, se pierde esa categoría de escuela técnica y pasa a ser Polimodal con orientación en Bienes y Servicios... si bien la Ley no suprimía las escuelas agrotécnicas, simplemente no las reconoció como una

53. Entrevista realizada por Janet Cian a docente de la Escuela Agrotécnica «Villa Urquiza» (2012/2013).

54. Entrevista realizada por Janet Cian a docente de la Escuela Normal Rural «Juan Bautista Alberdi» (2012/2013).

55. Entrevista realizada por Janet Cian a Director de Educación Técnico Profesional de la Provincia de Entre Ríos (2012/2013).

*rama diferenciada dentro de la estructura del sistema educativo. En lo formal y organizativamente es vivido por los actores como un factor que erosionó la identidad [...] Después vino, en otro momento, donde los Trayectos Técnicos... En realidad fueron opcionales, como comunidad educativa hubiéramos podido ponerlos obligatorios pero a nosotros nos pareció, evaluando y por un consenso institucional, que no, que teníamos que realmente no forzar la situación al ser la única escuela, y se pusieron optativos. Después en un momento determinado siguieron las reformas, las idas y vuelta, se ponen obligatorios.*⁵⁶

*Cuando se empieza a hablar de escuela-empresa, que se empezó a hablar en la época de Menem, nosotros ya eso lo veníamos haciendo por necesidad, porque nos habíamos trazado ese objetivo de que el alumno tenía que formarse en un esquema de la vida real, y además eso generaría ingresos como para sostener la escuela, porque el Estado estaba ausente. Tanto en la época de Alfonsín como en la época de Menem tuvimos un Estado ausente en materia de recursos para que la escuela funcione.*⁵⁷

*Pero justamente le llevó mucho tiempo, primero saldar las deudas, porque estamos hablando de escuelas que fueron relegadas, de escuelas que carecieron de cualquier tipo de inversión, de escuelas que justamente debieron acceder a crédito fiscal, para inyectar fondos les solicitaban tener un sponsor, por ejemplo nosotros con Pepsico, nos esponsoreó para poder acceder a toda la maquinaria de dulce de leche, a la caldera y a una tina quesera que también se compraron esas dos cosas que fueron importadas, entonces salir de esa lógica, saldar esas deudas y poder empezar a pensar en prácticas formativas.*⁵⁸

Las escuelas estaban totalmente desequipadas, habían pasado más de 20 años que no recibían ningún equipamiento, no tenían para nada, no tenían para comprar insumos, no tenían para combustible, estaban totalmente a la deriva, en algunos casos, porque no podían hacer nada, o por ahí las que tenían una fuerte

56. Entrevista realizada por Janet Cian a docentes de la Escuela Agrotécnica «Villa Urquiza» (2012/2013).

57. Entrevista realizada por Janet Cian a docentes de la Escuela Agrotécnica «Las Delicias» (2012/2013).

58. Entrevista realizada por Janet Cian a docentes de la Escuela Agrotécnica «Las Delicias» (2012/2013).

cooperadora escolar que les daba una mano, de acuerdo a la zona, por ahí en algunas escuelas se han sostenido la verdad gracias al esfuerzo de las cooperadoras [...] Yo creo que algo se daba, pero no, las escuelas no tenían los recursos, o sea se daban teóricamente, pero en la práctica las escuelas no tenían los recursos para hacer estas prácticas. Como venían con toda la revolución que se venía haciendo con el tema de la transformación de la agricultura en ese momento, la escuela no tenía los recursos para hacerlo.⁵⁹

Lo extenso de los fragmentos de entrevistas precedentes nos permiten ilustrar algunas de las tensiones y los nudos problemáticos que la educación secundaria agropecuaria atravesó en el período que comprendido.

Por un lado, las transformaciones en la estructura del sistema educativo que modificaban las propuestas de estas instituciones, acorde con las demandas de un mercado socio-productivo que exigía un Técnico en Producción Agropecuaria que acompañe las transformaciones que los espacios rurales están experimentando. Dichas modificaciones se inscribían en un *vacío económico*, considerando la falta de financiamiento necesario para desarrollar las prácticas agropecuarias que se estaban demandando. Esta situación conllevó la búsqueda de diversas estrategias que permitieran continuar con sus propuestas de formación, algunas más tradicionales –cooperadoras– otras, en cambio, en sintonía con las políticas neoliberales implementadas *escuela-empresa*:

Porque los chicos que empiezan a llegar a las escuelas agrotécnicas no son de origen rural. Y no son de origen rural precisamente porque el gran productor no lleva a su chico a la escuela agrotécnica y el pequeño productor se estaba yendo, se está yendo del campo.⁶⁰

Pero los chicos no quieren volver, son pocos los chicos que vuelven a su medio para mejorarlo y seguir trabajando. Porque tienen la experiencia de sus padres, que ve que les cuesta tanto trabajar en el medio, no les favorece, la gente que tiene

59. Entrevista realizada por Janet Cian a docentes de Director de Educación Técnico Profesional de la Provincia de Entre Ríos (2012/2013).

60. Entrevista realizada por Janet Cian a docentes de la Escuela Normal Rural «Juan Bautista Alberdi» (2012/2013).

*tambo... los tambos prácticamente o desaparecieron o no han crecido nada, se les paga poco la leche... la política para el campo lo ha desfavorecido totalmente al pequeño productor.*⁶¹

*Entonces eso, por ejemplo, a la escuela agrotécnica de Villa Urquiza, estoy hablando de la que más conozco, le empezó a quitar matrícula ya. Por ejemplo, nosotros que teníamos alumnos de Curtiembre, todos esos chiquilines de Curtiembre que venían a Villa Urquiza se quedaron en la escuela Catamarca, que es una escuela que estuvo ahí cerquita; otros que venían de Colonia Nueva, de toda esa zona, se fueron al Palenque, que les quedaba más cerquita, y encima de todo le pusieron transporte, transporte gratuito, entonces iban y venían todos los días.*⁶²

Los testimonios recuperados nos permiten escenificar otras de las tensiones que atraviesan este contexto y que se evidencia en el reconocimiento que realizan los actores intervinientes sobre quiénes eran los sujetos destinatarios *reales* de las propuestas de estas escuelas, los cuales ya no eran «*de origen rural*», teniendo en cuenta los desplazamientos de los habitantes de los espacios rurales que se desarrolla en este período y que ha sido señalado en este trabajo. Entendemos que lo planteado va a poner en *jaque* el sentido de estas propuestas educativas, así como también el «*mandato fundacional*» de estas escuelas.

Otro aspecto a tener cuenta refiere a la implementación en este período de la escuela intermedia en los espacios rurales,⁶³ tramo que tuvo, según los testimonios, diversas consecuencias. Por un lado, posibilitó la expansión de la escolaridad obligatoria a poblaciones relegadas y, por otro, mermó la afluencia de jóvenes hacia las escuelas que, *históricamente*, los albergaron.

¿Cuál es el objetivo de esas escuelas? Para alojar a los hijos de los productores, de la gente del medio rural que no tenía posibilidad de venir a la ciudad y de seguir

61. Entrevista realizada por Janet Cian a docentes de la Escuela Normal Rural «Almafuerte» (2012/2013).

62. Entrevista realizada por Janet Cian a docentes de la Escuela Agrotécnica «Villa Urquiza» (2012/2013).

63. Establecida por la Ley de Educación Provincial n.º 9330/01.

sus estudios, terminaban en la escuela primaria y después no tenían dónde. Entonces se crean estas escuelas con residencia para que, alojarlos allí, y que pudieran terminar sus estudios. ¿Qué pasa? En el año... No me preguntés qué año pero... cuando se implementa la EGB 3 que fue en el año 1998, 1999 y otros en el 2000, progresivamente. Pero ahí, de 1998 al 2000 se abren una cantidad de escuelas de EGB 3 en muchísimos lugares ¿entonces qué hacen los padres?, en vez de mandar que vivan en la escuela lo mandan a la escuela de EGB 3 más cercana. Esas EGB 3 después no se cierran, se les puso el Polimodal, implementan el Polimodal, entonces tenían la escolaridad secundaria completa cerca, porque llenan la provincia de escuelas de EGB 3. Entonces eso, por ejemplo, a la escuela agrotécnica de Villa Urquiza, estoy hablando de la que más conozco, le empezó a quitar matrícula ya.⁶⁴

4. NOTAS PARA EL DEBATE

Estas primeras aproximaciones a la temática posibilitaron producir algunas notas para el debate sobre el período investigado.

4.1. ¿HOMOGENIZACIÓN Y BORRAMIENTO?

Considerando lo anteriormente expuesto, se puede señalar que a partir de la reforma educativa implementada mediante la sanción de la LFE se va a intentar producir un proceso de *homogenización* de las propuestas de formación agropecuaria para los jóvenes entrerrianos, a través de los TTP en Producción Agropecuaria. Este movimiento va a operar, según la hipótesis de este trabajo, mediante un proceso de *borramiento* de esta tradición formativa previa caracterizada por la convivencia de experiencias educativas con impronta diferenciada en función de la dependencia y la historia particular de cada institución. La transferencia de las escuelas nacionales a la provincia y el consiguiente impacto económico que este proceso ocasionó, la unificación de las propuestas de todas las escuelas agropecuarias (nacionales y provinciales) en función de los lineamientos establecidos para los TTP, la no obligatoriedad de su cursado, las movilidades de realización de los módulos que los componían, el énfasis en la formación de competencias necesarias para la inserción de los estudiantes en el mercado

64. Entrevista realizada por Janet Cian a docentes de la Escuela Agrotécnica «Villa Urquiza» (2012/2013).

laboral, el argumento de una imperiosa necesidad de modernización y de adecuación de las escuelas a las nuevas demandas del modelo productivo que se estaba perfilando y que se expresan en el perfil profesional diseñado, son algunas de las características que van a operar sobre las tradiciones formativas en educación agropecuaria presentes en nuestra provincia.

4.2. TENSIONES E INTERSTICIOS

Este proceso va a ser tensionado por el reconocimiento de las heterogeneidades productivas regionales de nuestro territorio que impulsó la organización de las escuelas en redes de trabajo que permitirían el desarrollo de proyectos comunes, así como también la posibilidad de resolver falencias presupuestarias, dado que la gran mayoría de estas escuelas no contaba con la infraestructura y los recursos necesarios para materializar la propuesta de formación del Técnico en Producción Agropecuaria. Se podría señalar que dicho reconocimiento y formato de trabajo no modificó las situaciones de precariedad presupuestaria que atravesaron estas instituciones.

4.3. ¿PARADOJAS DE LAS PROPUESTAS FORMATIVAS?

La implementación de las TTP en Producción Agropecuaria respondía – según se enuncia en los documentos – a la necesidad de modernizar la educación agropecuaria en función de las transformaciones y exigencias que demandaba el sector, ya que se exigía un «nuevo tipo de trabajador agropecuario», *aggiornado* a este proceso. En este sentido, la preparación de los Técnicos en Producción Agropecuaria que acompañarían y contribuirán a la consolidación de este nuevo modelo productivo a través del «asesoramiento y acompañamiento» a aquellos pequeños y medianos productores de escasos recursos era, según se infiere en la documentación, responsabilidad de la escuela. Tarea paradójica, si observamos que la última década del siglo XX se caracterizó por la expulsión y desaparición de los pequeños y medianos productores rurales que no pudieron ajustarse a las «demandas» que el nuevo modelo productivo estaba exigiendo.

4.4. DEBATES Y DESAFÍOS SOBRE LA EDUCACIÓN AGROPECUARIA

Ahondar en las historias institucionales, los relatos de sus protagonistas que reconstruyen desde este presente histórico la trama socioeducativa

que se pretendió analizar posibilitó complejizar y analizar las tensiones, los matices que la reforma significó en cada una de las escuelas indagadas.

En este sentido, nos parece importante dejar señaladas algunas inquietudes y proyecciones con respecto a la educación agropecuaria contemporánea, en tanto resulta imperioso reflexionar qué tipo de educación agropecuaria es necesario promover en nuestro territorio para posibilitar saldar las «*deudas históricas*» de nuestro país: la distribución de la tierra, la diversificación productiva y el desarrollo de formas de producción alternativas a la agenda agrícola hegemónica.

CAPÍTULO VII
RURALIDAD, EDUCACIÓN, COMUNICACIÓN E IDENTIDADES:
LA FIESTA DE LA CONSERVACIÓN DEL SUELO
EN ALDEA SANTA MARÍA

Carlos Marín, Susana Berger

Este capítulo aborda las relaciones entre ruralidad, educación, comunicación y las identidades, a partir de un estudio de casos de la experiencia de la Fiesta Provincial de la Conservación del Suelo. La misma tiene como epicentro una comunidad rural: la Aldea Santa María, Departamento Paraná en la Provincia de Entre Ríos, Argentina.

Esta fiesta toma cuerpo en el marco de un proceso ligado a la incorporación de innovaciones y de técnicas con la finalidad de incrementar el rendimiento y cambiar el perfil productivo de la región.

Dado que la escuela, pensada en tanto proceso de construcción social, tiene un lugar relevante en esta experiencia, estudiamos aquí los modos particulares de construcción de la relación entre ésta, la comunidad y las organizaciones de la sociedad civil, a partir de prácticas socioculturales vinculadas a la conservación del suelo y el cuidado del medio ambiente como espacios de vida y de trabajo.

En tanto espacio social, entendemos el territorio donde se inserta la escuela, en su dinamismo, intentando comprender las relaciones entre los sujetos, en el contexto más amplio de la situación social global, los procesos y los conflictos que expresan esa construcción.

1. LA FIESTA DE LA CONSERVACIÓN DEL SUELO
EN ALDEA SANTA MARÍA

La Fiesta Provincial de la Conservación del Suelo, que en 2010 celebró sus veinte ediciones, adquiere en nuestro análisis una singular relevan-

cia, debido a que conjuga y articula diversos aspectos que conciernen al campo de estudios que abordamos como educadores y comunicadores en el marco de la investigación que fue origen de este libro. Entre ellos podemos citar –además de lo relativo específicamente a la incorporación de innovaciones y técnicas agrícolas– la participación de diversos actores (INTA, instituciones educativas, religiosas, deportivas) y la comunidad que integra la Aldea Santa María –a través de habitantes del lugar y referentes– en una experiencia de construcción de saberes y prácticas que tienen su origen en una necesidad vinculada a resolver un problema (la erosión de los suelos) con una relación directa con el modo de producción y subsistencia de los habitantes de esta población.

Enfocar el estudio de esta fiesta desde una perspectiva interdisciplinaria se planteó entonces como marco, a partir de considerar dimensiones comunicacionales, culturales, históricas, sociológicas, pedagógicas y económicas de esta experiencia.

De allí que el estudio de este caso parezca particularmente fértil para comprender cómo se desarrolla un fenómeno de estas características a la vez que permite reflexionar y extraer conclusiones pasibles de ser contrastadas con comunidades similares por raíces e historia tanto como plantear líneas de acción al encarar propuestas de intervención en poblaciones como la aldea considerada.

La localidad es sede de un acontecimiento singular por su temática: la Fiesta de la Conservación del Suelo. Se trata de un encuentro de carácter anual, que se desarrolla durante los meses de junio y julio de cada año con una Jornada central, en la primera semana de julio –en coincidencia con el día 7 de ese mes, celebrado como día mundial de la conservación del suelo–.

2. ALDEA SANTA MARÍA, ENCLAVE DE COLONOS ALEMANES

Aldea Santa María es una localidad y centro rural de población con Junta de Gobierno de 2.^a categoría del distrito Tala del departamento Paraná, en la Provincia de Entre Ríos, República Argentina. Se encuentra a 2 km, sobre la margen derecha, de la Ruta Nacional n.º 12, que la vincula al sudoeste con Cerrito y al nordeste con María Grande, Crespo y otras localidades circundantes a la capital entrerriana. Se ubica a unos 50 kilómetros al noreste de la ciudad de Paraná.

Los límites jurisdiccionales y de la planta urbana fueron fijados por los decretos n.º 5471 y n.º 5472 del Ministerio de Gobierno, Justicia y Educación de Entre Ríos del 13 de noviembre de 1986.

Su población en el área poblada y alrededores está integrada, de acuerdo al Censo 2010 de población por 553 personas (293 varones y 260 mujeres) (www.entrerios.gov.ar/dec/paginas/municipios), la mayoría de las cuales realizan tareas ligadas a la actividad agropastoril, considerando la población de la localidad y el área rural circundante, en tanto que, si sólo se toman en cuenta los habitantes de la aldea propiamente dicha, el número es de 302 habitantes.

El poblado surgió en 1887 cuando un grupo de alemanes del Volga recién llegados a la Argentina compraron al señor Enrique Woodrich una estancia de 3.066 hectáreas. La propiedad, comprada en condominio, fue entregada formalmente, tras ser escriturada, el 4 de junio de ese año. En el lugar se asentaron las primeras familias en condiciones precarias.

Pero la adversidad que presentaba el entorno natural se vio compensada con la posibilidad de desarrollar sus tareas en paz, sin hostilidad, persecuciones o ataques a los integrantes de la comunidad, como había acontecido en etapas anteriores de estas comunidades provenientes de Rusia, tal como lo señalan distintos autores (Britos, 1996; Stang, 2004; Gareis, 2009).

Con el tiempo se constituyó una comunidad con un fuerte sentido de pertenencia, abroquelada en torno a una identidad, que otorgó a los habitantes la imprescindible cohesión. Esa construcción identitaria que este contingente realizó durante un peregrinaje de siglos (Britos, 1996; Gareis, 2009), tiene como pilares aspectos ligados a lo religioso, los orígenes comunes en Europa, las tareas agropastoriles y dimensiones culturales como el idioma (dialecto) que los integró.

Estas características, sumadas a un entorno que en distintos momentos de la historia de la localidad se presentó ciertamente hostil, generó un grupo social con tendencia endogámica, en el cual la posibilidad de intercambio con el entorno que los contenía era ponderada como un riesgo.

Este perfil fue un factor común con otras aldeas situadas en el departamento Paraná, como Graphenstal, Spatzenkutern o Aldea Brasileira, que forman parte de un circuito de poblaciones de características similares por origen y momento de fundación (Mayer, 2014) que se establecieron

en la segunda mitad del siglo XIX en el departamento Paraná, integradas por inmigrantes alemanes, dedicados fundamentalmente a la agricultura (Mayer, 2014).

Pero la singularidad de la vivencia en Aldea Santa María, gira en torno a su capacidad para atravesar las diversas crisis que también afectaron a la sociedad argentina –que los recibió y los cobijó– y conquistar un logro que, a algo más de un siglo de su creación es ciertamente destacable: su permanencia y crecimiento. A diferencia de otras localidades cercanas que tienden a desaparecer o vieron mermar seriamente su población durante la segunda mitad del siglo XX, Santa María logró mantener con éxito una masa poblacional que se ha conservado y no sólo eso, también se ha incrementado, si se toman en cuenta los registros de los últimos censos. De 228 habitantes en 1991, se pasó a 302 en 2010 (www.angelfire.com/nc3/cffp/muni/EntreRios.pdf), revirtiéndose una tendencia decreciente de décadas.

¿Qué fue lo que sucedió? ¿Qué estableció un elemento diferencial en este lugar en relación a otras comunidades del departamento para que esto suceda y se revierta el despoblamiento?

3. EDUCACIÓN, COMUNICACIÓN E IDENTIDADES

A partir de los interrogantes planteados, entendemos que al abordar las relaciones entre ruralidad, educación, comunicación e identidades, la noción de territorio toma un lugar central en nuestro análisis.

Recuperamos nuevamente la noción de territorio trabajada en capítulos previos, como una construcción socio-cultural, como ámbito de interacción de organizaciones e instituciones y de distintos actores con sus trayectorias e interacciones (Manzanal y Villareal, 2010: 215). En tanto espacio social, el territorio es dinámico, hay en él relaciones de poder y conflictos, y las relaciones entre los sujetos, en el contexto más amplio de la situación social global, expresan esa construcción.

Tal como se ha venido exponiendo en capítulos anteriores, es oportuno mencionar como marco para comprender el proceso vivido en Aldea Santa María, que en la Provincia de Entre Ríos y dentro de las condiciones estructurales más amplias del país, la región y el contexto internacional, se produjeron en las últimas décadas cambios profundos en la econo-

mía regional, vinculados fundamentalmente a la expansión de la frontera agrícola destinada al cultivo de oleaginosas, en especial la soja. Estos cambios han provocado como efectos visibles la reducción del número de explotaciones agropecuarias familiares, un marcado proceso migratorio, especialmente de jóvenes y la consolidación de una economía y cultura rentista, lo que genera transformaciones socioeconómicas territoriales notables (Domínguez y Orsini, 2009).

Por otra parte y para abordar el proceso en su complejidad, al mencionar el territorio cabe considerar las características topográficas de la zona en que se asienta la Aldea. Las unidades productivas en las cuales desarrollan sus tareas las familias radicadas en el lugar comparten características comunes a todo el departamento: lomadas y ondulaciones en el terreno, enlazadas por depresiones que ofician de cauces naturales para el desagüe pluvial y también de los arroyos que corren por la zona y que son propios de la geografía entrerriana, atravesada en la mayor parte del territorio por cursos de agua.

Esto generó que en las parcelas trabajadas por las familias radicadas en la Aldea con técnicas tradicionales, comenzaran a aparecer, a mediados del siglo xx, síntomas visibles de un fenómeno que inquietó a algunos integrantes de esa comunidad: la disminución de la capacidad productiva en sus tierras por la erosión.

En las primeras décadas de la colonia el fenómeno no planteó un problema serio ya que la ampliación del área dedicada a la agricultura y la disponibilidad de terreno, prestaban margen para esta pérdida de suelo. Pero el desmonte realizado con el paso de los años para ganar ese terreno desbrozado y ya sin arbolado natural en las parcelas de los colonos, y la intensificación de la actividad productiva, generaba que la capa fértil producto de milenios de desarrollo natural –y que constituía la clave de su riqueza– se perdiera rápida e irremisiblemente en el curso de pocas generaciones.

Ya en la segunda generación de colonos, en pleno siglo xx, el esquema productivo de la comunidad comienza a presentar síntomas de agotamiento severo. En el espacio limitado de las parcelas asignadas a cada familia para atender a las necesidades de su economía doméstica –promedio 80 ha– lo generado en materia de producción ya no alcanzaba a cubrir expectativas y demandas de los más jóvenes. No se presentaban

alternativas. Por un lado no había posibilidad de incrementar la superficie para trabajar –tal como había sucedido en las primeras décadas mediante el desmonte– ni tampoco había innovaciones tecnológicas que aumentarían el rendimiento de las unidades productivas, de manera de acompañar con mayor ingreso la mayor demanda que exigía satisfacer una cantidad más numerosa de integrantes en cada familia.

Por otra parte, el nuevo modelo productivo requería, cada vez más imperiosamente, la introducción de nuevas tecnologías, y la rentabilidad se asociaba a la eficiencia productiva.

En ese contexto es que al problema comienza a sumarse otro, de tipo social, que se vincula a la historia del país, particularmente a Entre Ríos, y que caracterizó a la provincia durante buena parte del siglo xx: la expulsión de población joven que se movilizó hacia áreas metropolitanas, acicateada por la promesa de encontrar en otros horizontes el progreso que su tierra natal les negaba (Fiorotto, 2008).

La emigración de los jóvenes fue un elemento que generó inquietud en una comunidad que para su supervivencia en entornos que le eran poco conocidos e incluso hostiles optó como estrategia abroquelarse y consolidar características identitarias propias de su cultura como el idioma, la religión y sus costumbres. Ello generó una cautelosa vinculación con el entorno social y con localidades próximas,⁶⁵ a decir del entrevistado, habitante de la aldea, integrante de una familia fundadora de la Aldea y docente y luego directora en la Escuela n.º 39 «Perito Moreno», en Santa María. Como era habitual en estas comunidades las familias, articuladas en torno a valores fuertemente tradicionalistas, como la autoridad paterna y la fe religiosa, estaban integradas por los progenitores y una prole numerosa.

A comienzos de la década del sesenta, la expulsión era constante en la aldea. Con escasas posibilidades de un proyecto productivo que los integrase, contuviese y les brindara posibilidades de independizarse para llevar adelante sus propios proyectos, los jóvenes se iban de la aldea.

En este momento, en la historia de la Aldea aconteció un suceso que estableció un punto de inflexión y llevó a tomar un curso divergente en relación a situaciones en comunidades similares para hallar una respuesta

65. Entrevista realizada por Carlos Marín y Susana Berger a habitante de la Aldea (2012).

a esa problemática. La Fiesta de la Conservación del suelo fue una experiencia que, apoyada en nociones de sustentabilidad del ambiente y conservación de los recursos, involucró a gran parte de la comunidad.

4. ETAPAS Y CONFLUENCIAS. LOS PROTAGONISTAS Y ACTORES INTERNOS DE LA EXPERIENCIA

Durante su desarrollo, la fiesta ha atravesado diversos momentos, configurando etapas en función de actores, sectores involucrados y los acontecimientos que atraviesa el país.

La consolidación de la Agencia de Extensión de la Regional INTA, y la consiguiente proyección a partir de su trabajo, puso la erosión en un lugar relevante como problema a considerar.

En este punto y con este panorama, puede plantearse esquemáticamente que en Aldea Santa María confluyeron, por un lado, las necesidades e intereses de la comunidad (resolver la reconversión productiva, el problema de la erosión que origina pérdida de fertilidad de los suelos y el problema de emigración de jóvenes ante la falta de oportunidades para su desarrollo personal) y, por otro, las inquietudes de una Agencia joven que debía consolidarse en su mandato institucional de introducir nuevas producciones, nuevas tecnologías y modernizar el sistema de extensión *agiornandolo* a los requerimientos de una nueva agricultura.

El vínculo es un problema complejo, lleno de aristas diversas, tensiones y conflictos. En este desarrollo, la presencia de extensionistas y docentes en la convocatoria a la comunidad es clave. Se suman a ellos actores políticos, religiosos y, más tarde, comerciales, que complejizan cada vez más, lo que inició como una fiesta escolar centrada en la conservación del suelo.

Pero la fiesta no es solo la fiesta, involucra también diferentes modelos de extensión (cursos, capacitaciones, demostradores, la inclusión de los jóvenes y las mujeres dentro de las acciones), estrategias de comunicación y, sobre todo, una relación a veces favorable, otras veces debilitada, de una población con una firme vocación de progreso, utilizando sus propios términos.

Fue una docente extensionista la llave maestra que posibilitó a los profesionales del INTA vincularse, aproximarse a los productores y sus fami-

lias en el circuito de las aldeas alemanas en Paraná. No son ajenas aquí las consideraciones respecto a la historia personal de esta mujer, que era integrante de una familia descendiente de inmigrantes alemanes, con vinculaciones de parentesco en la zona.

[...] el equipo INTA estaba formado por la especialista de Hogar Rural, nosotros hace muchos años que veníamos trabajando con ella. Muy querida en la Aldea. Ella es de una aldea de descendientes de alemanes de Volga, Spatzenkuttern.⁶⁶

[...] ella con las mujeres hacía reuniones periódicamente en la aldea, hacían distintas actividades, llevaba gente para charlar de distintos temas. Todos temas de actualidad, de salud.⁶⁷

Los inicios del proceso que desembocará en la fiesta pueden rastrearse entonces a fines de la década de los sesenta y comienzo de los setenta del siglo pasado; simultáneamente con el incipiente desarrollo de la soja en la Provincia. Por esos años, siguiendo el modelo de extensión norteamericano se trabajaba en base a cursos a productores y a la familia del productor, y con demostradores.

Con medios precarios, pero con mucho éxito logramos desarrollar entre los años 1969 y 1972, un total de 9 cursos (en el Departamento Paraná) con una concurrencia estimada en alrededor de 80 jóvenes. En 1973 se llevó a cabo la idea de repetir una serie de cursos con el mismo grupo de jóvenes que ya había pasado por las aulas a fin de profundizar y ampliar la preparación de los mismos.⁶⁸

Se suma a la trama la presencia del párroco, como un referente indiscutido, formador y líder de opinión capaz de destrabar conflictos y orientar decididamente, con sus palabras, el curso de los acontecimientos hacia una dirección u otra. El grado de influencia del sacerdote responsable del templo de la Aldea es de tal importancia, que debió recurrirse a él en un

66. Entrevista realizada por Carlos Marín y Susana Berger a habitante de la Aldea (2012).

67. Entrevista realizada por Carlos Marín y Susana Berger a profesional extensionista (2012).

68. Entrevista realizada por Carlos Marín y Susana Berger a profesional extensionista (2012).

momento particularmente crítico del desarrollo de la fiesta. Así surge del testimonio de uno de los extensionistas entrevistados:

Con integrantes de la comunidad y de la comisión fuimos a ver al cura de Cerrito. Y claro, el tipo, joven en este caso, cuarenta años, un tipo re piola, entendió el mensaje conservacionista. Y pasaba un poco lo mismo que vos decís que pasó en el año sesenta y pico, sesenta y siete, setenta. Él entendió, porque está cansado de escuchar que hoy más que nunca los recursos naturales son un bien que tenemos que cuidar para siempre y transmitirlo de generación en generación, porque está informado. Y tomó para él el mensaje. Pero el pedido específico que yo le hice es que tiene que decirlo en el púlpito. Y lo dijo en el púlpito. Repetidas veces. Invitando a la comunidad a participar, a ser los dueños de todo esto que habían conseguido generaciones anteriores... nosotros habíamos pasado de un salón casi vacío de la comunidad de Santa María el año anterior con la fiesta número diecinueve, a un salón lleno, de viejos que venían llegando nuevamente, rengueando, acompañados por generaciones intermedias. Volvimos a tener el salón lleno de gente de la Aldea. Volvimos a tener la figura del cura sentado delante de las autoridades. Como experiencia comunicacional en comunicación interna estuvo muy buena.⁶⁹

El mismo testimonio es elocuente en cuanto al rol que ocupa el sacerdote en el circuito de la comunicación comunitaria dentro de la aldea. Y el lugar de la parroquia como un espacio de enunciación con influencia y llegada a los habitantes.

4.1. LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN ENTRAN EN ESCENA: EL CURSO RADIOPOSTAL

En esta línea de trabajo un punto significativo lo marca una iniciativa de corte pedagógico-comunicacional: un curso de educación a distancia. La propuesta tomó forma concreta en 1979: un curso radiopostal de lechería, que combinaba material enviado por correspondencia con una emisión radial semanal.

Una vez definidos contenidos, medios, recursos técnicos y humanos, se convocó a productores a inscribirse. La respuesta superó largamente

⁶⁹. Entrevista realizada por Carlos Marín y Susana Berger a profesional extensionista (2012).

los cálculos más optimistas, entonces surgió la idea de trabajar con los hijos de productores, haciendo algo similar al primero.

Se decidió potenciar el trabajo con adolescentes y jóvenes, más permeables a la incorporación de conocimientos y técnicas, en tanto dinamizadores de cambios. Se convocó por radio y se inscribieron más de 180 interesados. Así se configuró el primer grupo con el que se trabajó. Los contenidos del curso, ligados a cuestiones técnicas y prácticas, se volcaban en cuadernillos que se despachaban por correo.

A través de una emisión matutina de LT14 –radio de AM de Paraná– se difundían y trabajaban estos contenidos y luego se hacían encuentros en los que no sólo se abordaban aspectos específicamente técnicos, sino también cuestiones de índole social, económica y cultural.

Un extensionista brinda algunos detalles más de aquella primera experiencia.

El curso radiopostal abarcó principalmente la zona del Departamento Paraná, Nogoyá y La Paz, debido al alcance de la emisión de la emisora LT14. El curso se dictaba de mañana temprano, dentro del micro «Buenos días con INTA». Primero se mandaba el material escrito a los inscriptos, después se desarrollaba el tema en el programa y luego se hacían reuniones presenciales en los cinco o seis puntos en donde había mayor inscripción, a las que se invitaba a los jóvenes inscriptos y a los productores.

Fue notoria la reiteración, entre los inscriptos, de un mismo apellido más de cincuenta veces. La referencia al apellido mayoritario es significativa, ya que el testimonio permite confirmar la característica *endogámica* de la comunidad en cuanto a las vinculaciones sociales y lazos de parentesco.

Al finalizar el curso, se realizó un mapeo de los inscriptos y se detectó que la mayoría eran de Aldea Santa María.

Es así que desde la Agencia se decidió redoblar la apuesta y se convocó a otro curso, pero esta vez con instancias presenciales, con participación directa de los productores. Fue un éxito rotundo. El tema de conservación de suelos fue central.

Esta experiencia marcó el inicio de una vinculación con jóvenes y adolescentes de la aldea que, con el correr de los años, se convertirían en los referentes del proceso de innovación y recambio tecnológico.

4.2. UN MOMENTO CLAVE: SE CONSOLIDA EL TRABAJO CON LOS ACTORES SOCIALES Y LA COMUNIDAD

El año 1982 es una fecha clave que marca otro hito en el proceso de desarrollo del proceso estudiado. Es en ese momento en el que, con el impulso de los extensionistas presentes en la zona, se decide llevar a la práctica una serie de ideas que se transmitían a los productores pero no se concretaban en el campo: atacar el problema de la erosión a partir de trabajar con curvas de nivel.

En junio de ese año se llevaron a cabo, con rudimentarios elementos, las primeras curvas de nivel en dos lotes ubicados en Aldea San Antonio. Los «campos demostradores» serán claves en el nuevo modelo de extensión, en coherencia con el nuevo modelo productivo que ya se insinuaba en la economía mundial.

La experiencia, mirada inicialmente con extrema desconfianza pasó a erigirse, con el paso de los años, en una de las concreciones más exitosas en términos de introducción de innovaciones tecnológicas locales, convirtiendo a esta comunidad en referencia a nivel provincial y regional. A partir de ese momento, la misma será replicada por los logros obtenidos en lo productivo y fundamentalmente por constituir una respuesta al problema de la erosión. Dos décadas después de los primeros interrogantes, el problema hallaba un camino concreto para resolverse.

Es en este contexto, y entendiendo que la conservación del recurso productivo era un problema de conciencia acerca de la relevancia de cuidar los recursos, obviando la presión del sistema neoliberal y los mercados que realizan sobre el productor, se comienza a trabajar en la faceta educativa en torno a la conciencia sobre la importancia de la misma.

Para ello se contó con la inestimable colaboración del director de la escuela primaria de la comunidad, quien comprendió la importancia de trabajar desde esta perspectiva.

Es así que, a mediados de 1987, se concretan las primeras ediciones de un concurso estudiantil que se hacía en coincidencia con el Día de la Conservación del Suelo.

Este comenzó con un certamen de composiciones escritas por alumnos de establecimientos educativos de las zonas cercanas a Aldea Santa María. Este es el momento del inicio de la fiesta propiamente dicho que, formalmente, cristalizará a comienzos de los noventa. La primera edición

con la denominación «oficial» de Fiesta de la Conservación del Suelo se concretó el 7 de julio de 1990.

Durante casi diez años, la fiesta que tuvo un desarrollo continuo aunque no exento de diversos vaivenes, tensiones institucionales y políticas, se verá potenciada con la sanción de la Ley de Conservación de Suelos, en 1995 y, por otra parte, la designación de la Aldea como Capital Provincial de la Conservación del suelo y sede de la fiesta provincial.

En ese período, será muy intenso el trabajo pedagógico llevado adelante con estudiantes de la comunidad y poblaciones vecinas. La fiesta se centraba en un encuentro de escolares con un certamen de composiciones, otro de preguntas y respuestas ampliándose a expresiones artísticas y culturales como representaciones teatrales.

La dinámica se mantendrá durante toda esta década, en la primera etapa de la fiesta, que será la de su crecimiento y consolidación.

4.3. CONSOLIDACIÓN DE LA FIESTA: LÍMITES DE UN ENFOQUE, REPLANTEO Y RESIGNIFICACIÓN

Un nuevo giro y fortalecimiento se da en el año 1997, cuando se amplía el enfoque del encuentro educativo, planteándose como temática la *Conservación del Suelo, los Recursos Naturales y el Medio Ambiente*.

Al mismo tiempo aumenta el número de instituciones educativas que se suman a la fiesta: escuelas primarias y secundarias agrotécnicas de la zona. Se suma a ello la participación de la Universidad a través de las distintas cátedras de la carrera de Ingeniería Agronómica.

La monotonía de la organización pone en crisis una vez más la propuesta. Los límites en el enfoque pedagógico y metodológico en esa primera etapa es señalado por una de las entrevistadas, ex directora de la Escuela Perito Moreno. A los tres años advierten que era necesario introducir modificaciones ya que la reiteración de contenidos era evidente.

Con esa perspectiva se busca asimismo romper la competencia entre estudiantes e instituciones y la reiteración planteando un esquema colaborativo e inclusivo. Se realizan salidas a campo en el marco de otra metodología más participativa, que exigiese el involucramiento del docente y los estudiantes. Se pretendía una reflexión sobre el entorno y, en última instancia a partir de las preguntas, generar conocimiento. Así surge la idea de armar maquetas y actividades de tipo cultural, con presentación de

obras de teatro, canciones y expresión libre. Ese fue el esquema que se mantuvo hasta las últimas ediciones en el presente siglo.

De todos modos, a fines de la última década del siglo xx y comienzos del presente, el proyecto desarrollado en Aldea Santa María comenzó a mostrar síntomas de agotamiento. A esto no resultaba ajena la situación de los productores, que atravesaban un período difícil debido a las políticas económicas implementadas por el gobierno nacional. El modelo económico colapsaba y el país entraba en un cono de sombra que tuvo un epicentro trágico en diciembre de 2001.

La fiesta, pese a todo, continuó, pero sintió resquebrajarse. Es que, explica un entrevistado,

había también un replanteo en las políticas institucionales en la Experimental Paraná del INTA en relación al sentido que tenía la iniciativa. Se sostenía que con la Fiesta no se lograba llegar a los productores, quedando encapsulada en el ámbito de lo escolar, lo cual se alejaba de los nuevos esquemas de extensión.⁷⁰

Además se avecinaban cambios de relevancia en las técnicas productivas, de la mano de innovaciones tecnológicas y desarrollos aplicados como la genética. Por otra parte, el monocultivo se extendía hasta el borde mismo del patio de la escuela. Esto entraba en colisión con la *conciencia* que se pretendía formar.

Hay asimismo, en ese «agotamiento», otra causa conexas: la necesidad de los pequeños y medianos productores de la Aldea, padres de los alumnos, de incorporarse a la nueva tecnología, producción y esquema de mercado.

Lo cierto es que luego de la sanción de la Ley Provincial de Conservación de Suelo, en 1995, a los propietarios que empleasen técnicas de conservación en sus parcelas se les aplicaba –mediante la aplicación de un esquema proporcional– la reducción de gravámenes y tasas impositivas. La medida se extendió durante diez años, como promoción y estímulo.

Mientras estuvieron vigentes esos beneficios, la fiesta continuó, en una suerte de contrato tácito. La comunidad la llevó adelante. Pero al desaparecer los incentivos económicos, el entusiasmo en la fiesta –por decirlo de algún modo– decayó.

70. Entrevista realizada por Carlos Marín y Susana Berger a docente (2012).

Ya no se encontraba la faceta instrumental, utilitaria, para organizar el encuentro. Los conceptos de conservación habían calado en la escuela y los chicos, pero no en la lógica de los productores. También las empresas de insumos intervenían más o menos explícitamente en el proceso.

Este replanteo generó la entrada de la fiesta en un cono de sombra a mediados de la primera década de este siglo, lo que también significó una oportunidad.

Pese a todo esto aún la escuela era el centro importante. Y en ese marco es que, en el crítico año de 2001, se da el ingreso a esta dinámica de otros actores externos.

Una docente de una de las escuelas participantes de la fiesta, y a la vez con familiares en la Aldea, propone el Proyecto «Ecología en el patio de la escuela» que marcaría el inicio de una nueva etapa, en la que se replanificarían ejes de trabajo desde una perspectiva novedosa que incorporó nociones como sustentabilidad y conservación de recursos.

En 2002 se concretó por primera vez la modalidad de trabajo en talleres. Se organizaron salidas al campo que incluían a docentes y alumnos de las escuelas participantes. Se implementó una metodología de participación activa en cuanto a la interacción con el entorno y el ambiente. Se trabajó con capacitación a los docentes, se impartían cursos en las escuelas, y así invitaban a potenciales interesados en aplicar la metodología.

Todo esto significó un retorno de la fiesta hacia el ámbito escolar.

El cambio no fue recibido con entusiasmo y fueron evidentes los conflictos. Es que se necesitaba un compromiso importante del docente, el que debía tener una actitud activa y curiosa, y además estar formado en distintas áreas del conocimiento como química, física, matemáticas, estadísticas, entre otras.

4.4. UNA NUEVA ETAPA

A fines de la primera década del siglo XXI, ante un panorama de debates y amenazas de colapso de la experiencia, diversos sectores involucrados históricamente con el desarrollo de la fiesta, los distintos actores (la escuela, la iglesia, la ciudadanía) se unieron para relanzarla.

Una vez más se abrió el círculo fortaleciendo nuevamente el vínculo con la comunidad, combinando la participación de productores, empresas, las instituciones de la zona y los estudiantes. También esto significó

resignar en parte, el eje central de la Fiesta «Conservación del Suelo, los Recursos Naturales y el Medio Ambiente».

La propuesta de actividades se orientó entonces a organizar charlas técnicas durante todo el mes de junio destinadas a los productores de la zona y público en general, fundamentalmente orientadas a lo productivo, una Jornada central con foco en la participación de niños de la escuela y en tercer lugar, con actividades en terreno, de estudiantes de escuelas agrotécnicas y universitarios y público en general del lugar y de comunidades vecinas.

La fiesta es una jornada de trabajo, no deja de ser un gran desafío [...] más allá de que uno planifica [...] se hace acá. Son esas cosas que a nosotros mismos nos sorprenden [...] el que organiza está pendiente [...] es una jornada educativa, bien libre, participativa, estructurada pero no tanto, sabemos cuántos chicos van a venir, la idea es mezclarlos, que haya un intercambio [...] lo social tiene mucho que ver [...] Es un desafío para nosotros los organizadores, para los docentes, para los chicos.⁷¹

5. REFLEXIONES SOBRE ASPECTOS PEDAGÓGICOS Y COMUNICACIONALES DE LA EXPERIENCIA

Realizar el análisis –del relevamiento, búsqueda y sistematización de la información recogida en este estudio– planteando el enfoque desde una mirada que contemple sólo un eje historicista es reducir la complejidad y la riqueza que tiene un caso como el de Aldea Santa María.

En este sentido, en el marco de la experiencia estudiada resulta apropiado considerar sus dimensiones pedagógicas y comunicativas.

Con la mirada en la escuela, resultó de interés indagar en estos procesos de transformaciones profundas en el ámbito rural, el modo en que a partir la escuela resignifica su función social. En este sentido, algunas las preguntas que guiaron el trabajo de análisis de la información recogida en un intenso trabajo de campo con los referentes de la experiencia fueron:

¿Cuáles son los contenidos que se consideran en las escuelas primarias provinciales acerca de la conservación del suelo y el cuidado del am-

71. Entrevista realizada por Carlos Marín y Susana Berger a docente (2012).

biente? ¿Cuál es su actualidad y vigencia? ¿A quiénes están dirigidos? ¿Qué modelo de innovación y conservación las contienen? ¿Cómo se conjuga con los nuevos modelos productivos? ¿De qué modo la sociedad se apropia de estos saberes? ¿Cómo inciden los organismos públicos especializados, como el INTA, en sus diferentes posturas respecto al tema?

La continuidad de esta experiencia de articulación de la escuela con la comunidad la convierte en un ámbito apropiado para analizar el modo en que se construye el vínculo, cómo participan los diversos actores sociales, de qué manera el contexto socioeconómico, político y cultural interviene en las prácticas socio culturales de estos actores, así como también el peso y la fuerza de las tradiciones e historia de la comunidad que se ponen en juego en ellas.

En el marco del proceso estudiado, se consideraron aspectos de la cotidianidad en el establecimiento escolar y la relación con la comunidad, y también el modo en que los diversos actores y las instituciones locales, provinciales, nacionales inciden en él.

Partimos de entender a la escuela como un proceso de construcción donde los actores locales intervienen de un modo particular; una trama de relaciones sociales, políticas y sobre todo culturales entre distintos sujetos individuales y colectivos, locales, regionales y nacionales, donde tienen lugar procesos de construcción y negociación de significados y de prácticas (Rockwell y Ezpeleta, 1983).

Si consideramos lo educativo en un sentido amplio, que trasciende la acción ejercida sólo desde la escuela, y pensamos en los múltiples sujetos que intervienen en ella, podemos referir a ese proceso educativo, por el cual frente a determinadas interpelaciones se producen identificaciones subjetivas y a partir de allí se transforman las prácticas. Las interpelaciones no están siempre ligadas a la intencionalidad, muchas veces las transformaciones en las prácticas se van produciendo porque los sujetos empiezan a identificarse con valores, ideas, modos de expresarse y actuar, modos de producir. Algunas veces reforzando representaciones naturalizadas que favorecen la hegemonía, otras desnaturalizando estas representaciones e impulsando cuestionamientos, rupturas y promoviendo a la vez prácticas de diálogo.

Si miramos la relación de la escuela con la comunidad desde esta perspectiva, es decir comprendiéndola como un proceso de construcción social, nos disponemos a considerar aspectos significativos del medio

sociocultural inmediato y las prácticas sociales y culturales de los sujetos que intervienen en ella. En las prácticas sociales cotidianas intervienen múltiples procesos de producción, reproducción, resistencia y apropiación que se desatan en su interior.

La dimensión de nuestro abordaje es, como dijimos, desde la perspectiva de la vida cotidiana de la escuela y la comunidad, entendiendo la significatividad de abordar el encuentro cultural y del reconocimiento del mundo cultural rural en la extensión (Huergero, 2008) y la educación. Desde esta perspectiva nos interesa analizar el modo en que la escuela y la comunidad se vinculan en torno a estas prácticas de trabajo, en un ambiente puesto crecientemente en riesgo, asumiendo el concepto de cultura como un campo de lucha por el significado de la experiencia, de la vida y del mundo (Huergero, 2008). De allí que adquieran interés los procesos de relación de la escuela y la comunidad que incluye los modos de vida y de trabajo, la relación con el ambiente y el cuidado del mismo, la vida cotidiana, los saberes rurales, es decir la construcción de una identidad colectiva.

La escuela fue el lugar por el cual esa comunidad conoció de la experiencia y pudo vencer la reticencia inicial expresada en el testimonio de los pioneros, operándose así un proceso de cambio y transformación a partir de la incorporación de prácticas que –para esa comunidad y aún en otros puntos del país– resultaban innovadoras. Desde esta perspectiva, podemos analizar los distintos momentos de la experiencia y plantear claves orientadoras. En cada período planteado se observan enfoques diversos.

En primer lugar, una apuesta por parte de los responsables de la experiencia a trabajar con los jóvenes, dejando de lado al productor en sí y concentrándose en sus hijos, planteando la necesidad de una formación integral, que vaya más allá de un planteo técnico.

La propuesta se orientaba a cambiar la mentalidad de los jóvenes, modos aprendidos de sus mayores, propios del modelo de agricultura campesina, para acercarlos al modelo moderno, que desde la agricultura sojera se trasfundía a todas las producciones, llegando al tambo.

El desarrollo de los temas iba más allá de los contenidos específicos ligados a la difusión de innovaciones, pretendiendo una transformación integral.

Esto representaba una exigencia mucho mayor para el ingeniero extensionista, ya que debía trabajar en el espacio donde la práctica productiva se intersectaba con la educación, la cultura y la construcción social e implicaba poner en juego una serie de estrategias que abarcan aspectos de las relaciones sociales y culturales que las propias prácticas y acciones técnicas demandan.

Se trabajó intensamente también la comunicación comunitaria y la extensión se desarrolló de acuerdo, de acuerdo al paradigma vigente en ese momento, fundamentalmente a través identificación de líderes, campos demostradores,

Nosotros les dijimos a los (productores) que eran más abiertos, ellos implantaron las técnicas y los otros miraban a ver qué es lo que pasaba con esto que les proponíamos y fueron adoptando la técnica. Y lo mismo pasó fuera de la aldea [...] Entonces nuestro trabajo era romper ese hielo inicial, proponer y generar el cambio y meter a la gente en otro mundo.⁷²

Indudablemente, la experiencia realizada en torno a la Fiesta de la conservación del suelo y su articulación con la escuela, no estaba exenta de tensiones y las fuerzas entre las nuevas y viejas concepciones técnicas y educativas se debatían en torno a ella.

Por una parte se propone que, al convencimiento que existe por un lado –el productor reacio al cambio, convencido de su práctica– se debía modificarlo a través de la imitación. Los que aún estaban indecisos, se veían motivados a replicar lo que hace otro productor más arriesgado.

Sobre esta posición, resulta interesante recordar a Paulo Freire (1984) cuando advierte acerca de algunos enfoques y prácticas desde el extensionismo que proponen modificar una situación, pero no *con* los sujetos –es decir tomando en cuenta sus intereses– sino desde una exterioridad que responde a intereses que no son propios de la comunidad.

Por otro lado se observa, en cuanto a la articulación de contenidos curriculares que formaban parte de los programas escolares y aquellos ligados a conservación, sustentabilidad e innovaciones, la inclusión de una nueva metodología –ligada al programa «La ecología en el patio de la

72. Entrevista realizada por Carlos Marín y Susana Berger a profesional extensionista (2012).

escuela» – más participativa y centrada en la pregunta, en la curiosidad de los estudiantes y del «aprender-haciendo», que movilizó algunos cambios y planteó un nuevo escenario. El «aprender en contexto» resulta el eje de la propuesta en ese momento.

Un docente entrevistado lo plantea claramente:

Es ineludible pensar esta cuestión desde lo que decía Paulo Freire. Muchas veces no nos explicamos por qué, si esto le va a funcionar al productor, por qué no lo toma, qué hace que tenga tanta resistencia. Y tal vez hay que preguntarse también qué es lo que está queriendo pensar como su modelo de vida el productor primero. Y a partir de ahí, junto con él, buscar cuáles son las innovaciones que quiere, porque me parece que eso es un derecho de cada grupo humano. Decidir cómo va a querer vivir, qué va a querer entender como el desarrollo, como el progreso.⁷³

6. OTRA MIRADA. EL APORTE DEL CONFLICTO

El conflicto como elemento movilizador de la dinámica de la fiesta en el proceso estudiado también es un elemento presente. Uno de los extensionistas brinda una mirada con una perspectiva crítica respecto al discurso hegemónico. A fines de la década de 1990, pasado el entusiasmo inicial, la fiesta empieza a agotarse e incluso se torna más pedagógica y vinculada con la escuela, alejándose de lo productivo. Consecuentemente, los productores se alejan ya que la actividad se visualiza como propia de la escuela.

Durante este período, se entrecruzan tensiones propias del ámbito escolar, cambios de directivos, espacios que quedan vacíos.

Por otra parte, los organizadores perciben la necesidad de retomar los objetivos iniciales, que orientaron a la primera fiesta: concientizar a quienes tienen el manejo de los recursos naturales y a su descendencia especialmente hacia la conservación de los recursos y hacia una mayor integración entre lo productivo y la protección del suelo.

Estas dos preocupaciones se resolvieron en los sucesivos años, a través un mayor estímulo a los docentes a través de las capacitaciones, el reconocimiento de puntaje docente, premios y viajes a los niños y a través de ellos llegar a los adultos.

73. Entrevista realizada por Carlos Marín y Susana Berger a docente (2012).

7. LA PROYECCIÓN DE LA EXPERIENCIA

El impacto que ha generado la fiesta es que ha permitido introducir fuertemente muchas ideas y ha puesto en valor poder pensar a mediano y largo plazo el territorio como lugar de vida, y poder sensibilizar a la población en esa dirección. Esto no significa que esté todo hecho ni que los habitantes de Aldea Santa María se hayan transformado en fervorosos adherentes a prácticas conservacionistas. En este contexto se ha puesto en valor, dentro de lo que se ve como posible, por ejemplo, las producciones muchas veces sin uso de agrotóxicos y demás.

Luego del recorrido realizado hasta este punto puede concluirse que el proceso de adopción de nuevas tecnologías –en sus diversos aspectos– resultó exitoso. El esfuerzo y la trascendencia reconocida que marca la continuidad temporal de la experiencia es valorada desde distintos puntos de vista por los actores involucrados.

yo creo que fue favorable, se estaban quedando sin el recurso suelo. Las acciones que se realizaron hizo también que se queden, hay un arraigo, hay una cultura propia, de mucho amor por su aldea, ahí están sus raíces, ahí está su historia. La aldea es conocida e identificada por la fiesta [...] eso la gente lo reconoce y lo valora [...] hay una cultura conservacionista.⁷⁴

Existe una conciencia de mantener el recurso, ya que se trabaja en terrazas en la mayoría de las unidades productivas. La erosión se conjuró. También hoy, salvo algún caso aislado, la mayoría de los productores de esta zona ha adoptado la siembra con semillas de las multinacionales y utilización de fertilizantes y agroquímicos.

Subsiste un modelo de producción masiva basado también en la competencia y en la idea de que los recursos naturales son ilimitados. Esto es lo esperable, si se tiene en cuenta que el modelo hegemónico de producción se basa justamente en esto, y más aún, si se considera que la propuesta de las acciones en torno a la capacitación radial y a la propia Fiesta de la conservación del suelo, fue la «modernización de la producción» y el «cambio de mentalidad tradicional del productor».

74. Entrevista realizada por Carlos Marín y Susana Berger a docente (2012).

De igual manera, la idea de la falta de consciencia del productor en la utilización de los recursos, bienes sociales, invisibiliza las presiones a los que cotidianamente este se ve sometido para poder seguir manteniendo a su familia en el marco de condiciones leoninas del mercado.

Es interesante analizar este nuevo punto de tensión: por una parte, el mensaje de la escuela sobre la necesidad de proteger el ambiente y la pretensión de que los niños tomen consciencia sobre su relevancia a futuro; por otra parte, los extensionistas proponiendo la conservación de los recursos en cuanto al suelo y, simultáneamente, las recomendaciones de modernización de los modos de producción (lo que involucran prácticas no siempre respetuosas del ambiente) incluyendo la siembra directa que hizo posible la expansión de la soja y finalmente, el productor que debe decidir sobre el sustento de su familia, frente a las condiciones del mercado.

Las prácticas conservacionistas y de cuidado del ambiente a las que se ha hecho referencia particularmente en este trabajo, y en tanto prácticas sociales, deben ser entendidas como «prácticas situadas» en un medio sociocultural concreto y específico y desarrolladas por sujetos inmersos en una cultura. Jorge Huergo (2008) nos recuerda que no hay sujetos pasivos; son esos sujetos los artífices de la transformación del mundo, entendido también como un contexto, caracterizado hoy más que nunca por su complejidad e incertidumbre. Nos habla en este sentido de la necesidad del reconocimiento del mundo cultural rural para pensar procesos sociales, culturales, educativos en el ámbito de la ruralidad.

Analizando el proceso de construcción del vínculo de la escuela con la comunidad en este espacio social concreto de Aldea Santa María podemos reconocer momentos de afianzamiento del mismo y también momentos de conflictos que son, sin duda, expresión del siempre contradictorio proceso de construcción social, presente en todas las prácticas sociales.

Otro aspecto considerado fue la mirada acerca de la construcción de la articulación escuela-comunidad –construcción no lineal sino siempre contradictoria y conflictiva como lo son las mismas prácticas sociales y culturales–, se vincula al proceso de fuerte expansión agrícola donde nuevos actores sociales toman fuerza en la escena, como lo son las empresas que aportan el paquete tecnológico, insumo de las prácticas agri-

colas. Hemos indagado en los momentos significativos de esa relación, donde se ponen en cuestión por ejemplo formas tradicionales de trabajo con conocimientos y prácticas que llegan de la mano de la intervención de técnicos que transmiten a los jóvenes, nuevas técnicas para intentar disminuir los procesos erosivos en los suelos, para potenciar modos de trabajo, etc. Al mismo tiempo se trabajó fuertemente la relación del INTA con los actores sociales de la zona, productores y familias rurales.

La fiesta de la conservación del suelo no escapa a estos condicionantes y expresa modos diversos de atender y trabajar la problemática de la conservación del suelo y el cuidado de los recursos.

EPÍLOGO

Isabel Truffer

A lo largo de este libro hemos recurrido reiteradas veces en la metáfora del territorio, en tanto espacio social en construcción, como un extenso tejido constituido por múltiples hilos de diferentes colores, cuyas tensiones van cambiando en forma permanente. A cada cambio, la trama modifica su dibujo original.

Este ha sido nuestro desafío: intentar mostrar un diseño que muta constantemente. Quisimos plasmar el espacio de las posibilidades –trayectoria y posición– en un proceso complejo, multifacético, en permanente tensión y conflicto.

Pero también esta metáfora nos ha sido útil en otros sentidos, ya que este proceso no nos ha sido ajeno. En tanto investigadores del sistema científico local y profesionales vinculados a la producción agropecuaria, hemos contribuido cotidianamente a tejer esta urdimbre, que ya cambió, que ya es diferente a la que mostramos aquí.

Desde este punto, la objetivación de nuestras posiciones dentro del campo, no explicitadas en este libro, nos permitió visualizar la complejidad del proceso, que de ningún modo admite la simplificación. Dice Bourdieu:

convertir la objetivación del sujeto de la objetivación en la condición previa de la objetivación científica no solo significa, por consiguiente, intentar aplicar a la práctica científica los métodos científicos de objetivación [...] sino que también es poner al día científicamente las condiciones sociales de posibilidad de la construcción, o sea las condiciones sociales de la construcción sociológica y del sujeto de esa construcción (2003: 162).

Consecuentemente, fue inevitable nuestro cuestionamiento acerca de la responsabilidad que nos ha correspondido en el proceso. En tanto agentes de un campo social, el campo científico, nuestra tarea cotidiana es construir objetos científicos, como el territorio para este caso, validar sus criterios de verdad, los métodos y las posibilidades de clasificación, y, no nos olvidemos, generar mecanismos de defensa, a través de esos criterios de verdad, de los propios agentes del campo. En definitiva, tenemos en nuestras manos la creación y legitimación del conocimiento científico y técnico.

Hemos visto en nuestro trabajo cómo la ciencia, la tecnología y la innovación, preñadas de ideología desde su origen, desatan fuerzas sociales que modifican las posiciones de los actores en el espacio social, generan nuevas formas de relación, de comunicación y circulación de la información, y legitiman o deslegitiman los espacios institucionales. En consecuencia se crean, modifican y destruyen territorios, los que, sobre un mismo espacio geográfico, y a lo largo del tiempo, se superponen, compiten, se amalgaman o reemplazan.

Nuestra relación con la ciencia y la tecnología nos pone frente a un compromiso ético-político que no podemos, ni debimos, eludir.

BIBLIOGRAFÍA

- AAVV (2010). *Los señores de la soja. La agricultura transgénica en América Latina*. Buenos Aires: FLACSO.
- ACHAVAL, J. B. (2010). «Orígenes de la educación agrotécnica en la República Argentina», s/d, 17.
- ALBORNOZ, Ignacio; Guillermo Anlló y Roberto Bisang (2010). *La cadena de valor de la maquinaria agrícola argentina: estructura y evolución del sector a la salida de la convertibilidad*. Documento de Proyecto. Santiago de Chile: CEPAL.
- ALEMANY, Carlos y Eduardo Sevilla Guzmán [en línea]. «¿Vuelve la extensión rural?: reflexiones y propuestas agroecológicas vinculadas al retorno y fortalecimiento de la extensión rural en Latinoamérica». [Consulta: 16 de junio de 2016]. Disponible en: http://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-realidad_ec_2006.pdf
- ASCOLANI, A. (2007). «Las Escuelas Normales Rurales en Argentina. Una transición entre las aspiraciones de la cultura letrada el imaginario de cambio socioeconómico agrario (1900-1946)». En: Corrêa Werle (comp.). *Educação Rural em Perspectiva Internacional. Instituições, práticas e formação do professor*. Ijuí (Brasil): Editora UNIJUI.
- (2011). «Los agricultores y la educación para la modernización e integración social, durante el apogeo y crisis de la Argentina agroexportadora (1899-1936)». En: Civera, Alicia, Juan Alfonseca y Carlos Escalante (coords.), *Campesinos y escolares: la construcción de la escuela en el campo latinoamericano (siglos XIX y XX)*. México: Porrúa-El Colegio Mexiquense.
- (2012). «La escuela primaria rural en Argentina. Expansión, orientaciones y dificultades (1916-1932)». *Revista Teias*, vol. 14, n.º 28. Rio de Janeiro: Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Faculdade de Educação, ISSN, 1518-5370.
- (2013). «La redención de los parias: la Federación Agraria Argentina y la educación del colono en el campo argentino». En: LUCHESE, Terciane Ângela, *Horizontes: no diálogo entre culturas e história da educação*. Caxias do Sul: Universidade de Caxias do Sul.
- AUYERO, Javier (1997). *¿Favores por votos?* Buenos Aires: Editorial Losada.
- BAFFICO, Fernando (2001). *La relación educación y trabajo en los años 90*. FCE-UNER: mimeo.
- BAIGORRI (1997) adaptado de REMUSSI y Pascale, (1977). *Guía práctica para el cultivo de soja*. INTA Banco Nación Argentina (1991).

- BARBOSA, Oscar y R. Grippo (2001). *Cooperativismo, globalización y desarrollo local*. Centro de Investigaciones Económico Social de Entre Ríos CIESER Encuentro Río Cooperativo 2000. Identidad «Cooperativa para el nuevo Milenio» promovido por la Alianza Cooperativa Internacional ICA, Río de Janeiro, Diciembre de 2000; proyecto de investigación denominado *Reconversión productiva, competitividad y cultura cooperaria: el aporte de las cooperativas de Entre Ríos al Desarrollo local*. FCE, UNER.
- BERDEGUÉ, Julio (2002). *Las reformas de los sistemas de extensión en América latina a partir de la década de los 80*. Santiago de Chile: RIMISP.
- BERGER, Susana y Janet Cian (2013). «Educación agropecuaria y neoliberalismo en la provincia de Entre Ríos: algunas aproximaciones». *Revista de la Escuela de Antropología*, n.º XIX ISSN 1852-1576.
- BIMBONI, Hugo (s/f). *Plagas de la soja* ACINTANIA. Boletín técnico n.º 14. Ediciones INTA San Pedro.
- BISANG, Roberto y Sebastián Sztulwrark (2006). *Las tramas productivas de la alta tecnología y ocupación. El caso de la soja transgénica en Argentina*. Universidad Nacional de General Sarmiento, en el marco del Programa Multisectorial de Preinversión II. Préstamo 925/OC-AR. Estudio 1.EG.59 «Estudios Estratégicos del Observatorio del Empleo y del Trabajo».
- BISANG, Roberto y Campi (2005), citado en BISANG y Sztulwrark, (2006) *Las tramas productivas de la alta tecnología y ocupación. El caso de la soja transgénica en Argentina*. Universidad Nacional de General Sarmiento, en el marco del Programa Multisectorial de Preinversión II. Préstamo 925/OC-AR. Estudio 1.EG.59 «Estudios Estratégicos del Observatorio del Empleo y del Trabajo».
- BLANCO, M. (2001). «*La agricultura conservacionista y sus efectos sobre la mano de obra rural. La aplicación de siembra directa en cereales y oleaginosas*». En: NEIMAN, Guillermo (comp.). *Trabajo de campo*. Buenos Aires: Ediciones Ciccus.
- BOURDIEU, Pierre (2003). *El oficio de científico*. Barcelona: Anagrama.
- BRAGACHINI, M. (2010). *Desarrollo Industrial de la Maquinaria Agrícola y Agropartes en Argentina*. INTA EEA Manfredi.
- (2011). *Desarrollo Industrial de la Maquinaria Agrícola y Agropartes en Argentina*. INTA EEA Manfredi.
- BREVIA, Fernando y Nancy Malanos (2001). *Derecho agrario*. Buenos Aires: Editorial Astrea.
- BRITOS, Orlando (1996). *Alemanes del Volga, el pueblo que emigró dos veces*. Crespo: Imprenta Aries, edición de autor.

- BRUNIARD, R. (comp) (2007). *Educación, desarrollo rural y juventud*. IIPÉ-UNESCO
- BOCCO, A. et al. (1999). *Mendoza: agricultura y ruralidad. Reflejos en la estructura social y agraria del oasis rural de San Carlos*. Mendoza: Universidad Nacional de Cuyo.
- COOPERATIVAS AGROPECUARIAS FEDERADAS DE ENTRE RÍOS. Taller «El futuro de CAFER y sus cooperativas», junio/ julio 2006. www.cafef.com.ar
- CARACCILO DE BASCO (1998) citado por CARBALLO, Carlos (2002). *Extensión y transferencia de tecnología en el sector agrario argentino*. Buenos Aires: Editorial Facultad de Agronomía de UBA.
- CARBALLO, Carlos (2002). *Extensión y transferencia de tecnología en el sector agrario argentino*. Buenos Aires: Editorial Facultad de Agronomía de UBA.
- CARLI, Sandra (1995). *Entre Ríos: escenario educativo 1883 - 1930*. Paraná: Universidad Nacional de Entre Ríos, Facultad de Ciencias de la Educación. Cuaderno 5.
- CARRICART, Pedro (2012). *Cooperativas rurales y territorios en la región pampeana argentina*. Buenos Aires: Editorial La colmena.
- CASTELL, Manuel (1998). *La era de la información. Economía, sociedad y cultura*. Madrid: Alianza.
- CRAGNOLINO, Elisa (comp.) (2007). *Educación en los espacios rurales*. Serie C. FERRRO, L. (2009) «*La agricultura familiar en la argentina. Nuevos enfoques para viejos problemas*». Córdoba: Instituto de Cultura del Chaco. Colección debates del siglo XXI.
- CRAGNOLINO, Elisa (2007). «*Consideraciones acerca de la educación rural*». *Revista Praxis Educativa* n.º 11. Buenos Aires.
- CORAGGIO, José Luis e Inés Arancibia (2004). «*Recuperando la economía: Entre la cuestión social y la intervención social*». Congreso Nacional de Trabajo Social: De Araxá a Mar del Plata, «35 años de Trabajo Social Latinoamericano», mayo de 2004.
- CONFERENCIA REGIONAL de la FAO para América Latina y el Caribe (2008). «*Oportunidades y desafíos de la producción de biocombustibles para la seguridad alimentaria y del medio ambiente en América Latina y el Caribe*». Brasilia, Brasil, 14 al 18 de abril de 2008. [Consulta: 16 de junio de 2016]. Disponible en: <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/meeting/013/k1481s.pdf>
- CULASSO, Italo y Ricardo de Carli (2001). «*Desarrollo de la Siembra Directa en Entre Ríos*». En: PANIGATTI, Buschizzo y Marelli (eds). *Siembra Directa II*. Ediciones INTA, 343-355.
- COLEMAN, James (1989). *Revista Rationality and Sociology*. (s/d)

- DOMINGUEZ, Néstor y Germán Orsini (2009). *Impactos en la estructura agraria por la ampliación de la frontera agrícola en base a la expansión del cultivo de soja en la Región Pampeana: la historia reciente en Entre Ríos*, Buenos Aires: Ediciones Cooperativas.
- EREJOMOVICH, Jorge (1965). *La soja: su cultivo en Entre Ríos*. Paraná: Editorial INTA.
- FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION-UNESCO (2004). «*Educación para la población rural en Brasil, Chile, Colombia, Honduras, México, Paraguay y Perú*». FAO-UNESCO-DGCS ITALIA-CIDE-REDUC.
- FEDLFEBER, M. (1998). *Estado, reforma educativa y políticas de formación docente en Argentina (1970-1997)*, IV Congreso Iberoamericano de Historia de la Educación Latinoamericana. Chile: UCA.
- _____ (2000). *Una transformación sin consenso: apuntes sobre la política educativa de Menem en Versiones*, año 11. Buenos Aires: UBA Ediciones
- FIOROTTO, Tirso (2008). «*Suelo, agua, expulsión, distancia. Indicios de la identidad de los entrerrianos en su ambiente*». En: *Entre Ríos, Identidades y Patrimonios*, Buenos Aires: Dunken.
- FREIRE, Paulo (1984). *Comunicación y/o extensión. Concientización en el medio rural*. México: Siglo XXI.
- FORMENTO, Norma (1998). *Manejo de cancro del tallo de la soja*. En *Jornadas de actualización técnica para profesionales*. (s/d).
- FORMENTO, Norma y J. de Souza (2007). «*Manejo de la roya asiática de la soja en Entre Ríos: un modelo sustentable*». En: Caviglia, O. P.; Paporotti, O. F.; Sasal, M. C. (Eds). *Agricultura Sustentable en Entre Ríos*. Buenos Aires: Ediciones INTA, 173-180.
- FRANK, Ernesto y Juan Torrado (2006). *Experiencias de evaluación en extensión y comunicación rural*. La pampa: Ediciones INTA.
- GAREIS, José (2009). *Alemanes del Volga. 130 Años en Entre Ríos*. Buenos Aires: Talleres Gráficos Balmaceda.
- GIARRACA, Norma y Miguel Teubal (2005). *El campo en la encrucijada. Estrategias y resistencias sociales, ecos de la ciudad*. Buenos Aires: Alianza.
- GIARRACCA, Norma (2004). «*América Latina, nuevas ruralidades, viejas y nuevas acciones colectivas*». En GIARRACCA y LEVY, *Ruralidades latinoamericanas. Identidades y luchas sociales* Buenos Aires: CLACSO.
- GIORDA, L. y H. Baigorry (1997). «*El cultivo de soja en la Argentina*» Agro4. Córdoba: INTA San Juan. ISSN: 0329-0077
- GRAS, Carla (2009). «*La agricultura en el agro pampeano: desplazamientos y mutaciones*». En: CERDÁ, Juan Manuel y Talía V. Gutiérrez. *Trabajo Agrícola*. Buenos Aires: Ediciones Ciccus.

- GRAS, Carla y Valeria Hernández (2009). «El fenómeno sojero en perspectiva: dimensiones productivas, sociales y simbólicas de la globalización agrorural en la Argentina». En: GRAS, Carla y Valeria Hernández (coord.). *La argentina rural. De la agricultura familiar a los agronegocios*. Buenos Aires: Editorial Biblos.
- GRAS, Carla y Valeria Hernández (comp.) (2009). *La argentina rural. De la agricultura familiar a los agronegocios*. Buenos Aires: Biblos.
- GOETTE, Jorge José (2014). «El desarrollo rural y las estrategias de Intervención de las cooperativas agropecuarias de Entre Ríos: Su relación con el accionar de sus ingenieros agrónomos». Tesis para optar al grado de Magíster en Extensión rural. Universidad Nacional del Litoral Esperanza Santa Fe.
- GUTIÉRREZ, T. V. (2007). *Educación, agro y sociedad. Políticas educativas agrarias en la región pampeana 1897-1955*. Buenos Aires: Editorial Universidad Nacional de Quilmes.
- _____ (2005). «Las representaciones del agro argentino en el peronismo y el posperonismo. La revista Mundo agrario, 1949-1962». En: ANUARIO. Córdoba.
- _____ (2005). «Revista La chacra, industria editorial, agro y representación, 1930-1955». En: LAZZARO, Silvia y Guido Galafassi (comp.), *Sujetos, política y representaciones del mundo rural. Argentina, 1930-1975*. Buenos Aires: Siglo Veintiuno Editora Latinoamericana.
- _____ (2005). «La educación del colono pampeano en épocas de conflicto: entre la defensa de sus intereses y el control social, 1910-1922». *Revista del EIAL (Estudios Interdisciplinarios de América Latina)*. Volumen 16. Número 2, Tel Aviv.
- _____ (2009). «Productivismo vs. Didáctica. Políticas de Enseñanza agrícola en la provincia de Buenos Aires, 1967-1992». En González, P. T. y López, O. (coord.) (2009). *Educación rural en Iberoamérica. Experiencia histórica y construcción de sentido*. España: Anroart Ediciones, S. L.
- HERNANDEZ Valeria (2009). «La ruralidad globalizada y el paradigma de los agronegocios en las pampas gringas». En: GRAS, Carla y Valeria Hernández (Coord.). *La argentina rural. De la agricultura familiar a los agronegocios*. Buenos Aires: Editorial Biblos.
- HUERGO, Jorge (2008). «Para una historización de la Educación Popular». [Consulta: 16 de junio de 2016]. Disponible en: instituto162.com.ar/wp-content/uploads/2014/04/Huergo-Historizacion-educ-popular1.doc
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y CENSOS (1991). Censo Nacional Agropecuario 1998, Provincia de Entre Ríos 7.

- INTASCHI, D. y V. Hernández (2009). «Nuevos actores en el escenario rural de San Cayetano. Su contribución al desarrollo local». [Consulta: 16 de junio de 2016]. Disponible en http://www.aader.org.ar/XV_Jornada/trabajos/espanol/Aportes_teoricos/Investigacion/Trabajo%20200%20Completo.pdf
- KNORR-CETINA, Karin (1996). «¿Comunidades científicas o arenas transepistémicas de investigación?, Una crítica de los modelos cuasi-económicos de la ciencia». *Revista Redes* n.º 7, Volumen 3, CEI - Universidad Nacional de Quilmes, Buenos Aires.
- LAITUADA, M. y J. Renold (2000). «Reingeniería cooperativa: El debate institucional sobre cooperativismo agropecuario del siglo XXI». *Revista Realidad Económica* n.º 172 p. 71-99. Buenos Aires. Instituto Argentino para el desarrollo económico.
- LAITUADA, Mario y Guillermo Neiman (2005). *El campo argentino. Crecimiento con exclusión*. Buenos Aires: Capital intelectual.
- LENARDON, Fernando (2009). *Argentina, la región, Entre Ríos: pasado, presente y proyección de nuestro terruño*. Entre Ríos: Dictum Ediciones.
- LÓPEZ, M. (1999). «La educación de rusos judíos y alemanes del Volga en Entre Ríos. Conflictos político-pedagógicos (1880-1910)». En: Adrián Ascolani (comp). *La educación en Argentina. Estudios de historia*. Rosario: Ediciones del Arca.
- LUJÁN, A.; W. Lauphan y L. González (2011). *Estructura social agraria en Entre Ríos Transformaciones a la luz de un nuevo modelo agrícola*. Jornadas CIEA Bs. As.
- LUGONES, G.; F. Peirano y P. Gutti (2006). «Potencialidades y limitaciones de los procesos de innovación en Argentina». Doc. Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación productiva.
- LUHMAN, Niklas (1998). *Sistemas sociales. Lineamientos para una teoría general*. Barcelona: Anthropos.
- MATURANA, Humberto (1997). «Biología del fenómeno social». En: *Humberto Maturana y los fundamentos biológicos del orden social en Conocimiento y Sociedad* [En línea]. <http://www.conocimientoysociedad.com/Maturana.htm>
- MAIDANA, M. y S. Colliard (2004). *Ruralidad. La educación rural en Entre Ríos*. Material CGE, Paraná.
- MANZANAL, M. (2007). «Territorio, poder e instituciones. Una perspectiva crítica sobre la producción del territorio». En MANZANAL M. M. Arqueros M. y B. Nussbaumer (comp). *Territorios en construcción, Actores, tramas y gobiernos, entre la cooperación y el conflicto*. Buenos Aires: Edit. Ciccus.

- MANZANAL, Mabel y Federico Villareal (2010). *El desarrollo y sus lógicas en disputa en territorios del norte argentino*. Buenos Aires: Fundación Centro de Integración, Comunicación, Cultura y Sociedad: Ciccus.
- MAYER, María Susana (2014). *Educación Rural, inmigración y relaciones sociales. Dos procesos de colonización agrícola en la provincia de Entre Ríos*, Buenos Aires: Editorial La colmena.
- MINISTERIO de Cultura y Educación. Instituto Nacional de Educación Tecnológica (1997). «Trayecto Técnico-Profesional en Producción Agropecuaria». Documento Base Edita: Programa IBERFOP.
- MURMIS, M. (1994). «Algunos temas para la discusión en la sociología rural latinoamericana: reestructuración, desestructuración y problemas de excluidos e incluidos». En *Ruralia* n.º 5 Bs. As.
- MURMIS, M. y S. Feldman (2005). «Pluriactividad y pueblos rurales: examen de un pueblo pampeano», en: Neiman y Craviotti, *Entre el campo y la ciudad: desafíos y estrategias de la pluriactividad en el agro*. Buenos Aires: Ed. Ciccus.
- NONAKA, Ikujiro (2000). *La Empresa Creadora de Conocimiento*. HBR, Gestión del Conocimiento, p.23-49.
- NONAKA, I. y H. Takeuchi (1999). «Teoría de la creación del conocimiento organizacional». En: *La Organización creadora de conocimiento*. Oxford, 61-103.
- OESTERHELD, M.; M. Otegui y M. Semmartin (2005). «Compromiso entre ciencia y agricultura: El caso de la soja». Ficha de cátedra Ecología de FAUBA, Cátedra de Ecología, Cátedra de Producción Vegetal.
- PARSONS, Talcot (1984). *El sistema social*. Madrid: Alianza Universidad.
- PAULLES, Néstor (2006). «Fideicomiso agropecuario constituido en la localidad de Bouquet». Disponible en: www.gestionaronline.com
- PELTZER, Hugo (2000). «Barbecho químico y siembra directa en soja» en *Resúmenes de las Jornadas de Actualización en soja*. INTA EEA Mercedes 28 de junio de 2000.
- _____ (2001). «Barbecho químico en el cultivo de soja Actualización técnica». SOJA Serie de Extensión n.º 21 setiembre de 2001 EEA Paraná INTA CRER, 42.
- PELTZER y Khan (1996). Cuadernillos de divulgación. INTA.
- PELTZER, Khan y Velazquez (1997). Cuadernillos de divulgación. INTA.
- PLENCOVICH, María Cristina; O. Constantini y A. Bocchicchio (2009). *La educación agropecuaria en la Argentina. Génesis y estructura*. Buenos Aires: Ciccus.
- PLENCOVICH, María Cristina y Alejandro Costantini (2011). *Educación, ruralidad y territorio*, Buenos Aires: Ciccus.

- PUIG, Aldo (2005). *CECAIN: Un camino hacia la esperanza*. Entre Ríos: Ediciones Inta, serie Misceláneas n.º 14.
- PUIGGRÓS, A. (1997). *La otra reforma. Desde la educación menemista al fin de siglo*. Buenos Aires: Galerna.
- (2002). *Qué pasó en la educación argentina. Breve historia desde la conquista hasta el presente*. Buenos Aires: Galerna
- PUTNAN, Robert (1995). «Bowling Alone: America's Declining Social Capital», *Journal of Democracy* (s/d).
- REVISTA *Dinámica rural* (2011). Año 7, n.º 76, pp. 47-51
- ROSELL M. y J. Solmi (2007) [En línea]. «Sociedades de Garantía recíproca». [Consulta: 27 de junio de 2016]. Disponible en: http://archive.org/stream/Boletin_Oficial_Republica_Argentina_2da_seccion_2011-04-28/2011-04-28_djvu.txt.
- ROCKWELL, Elsie y Justa Ezpeleta (1983) [En línea]. «La escuela: relato de un proceso de construcción teórica». *Revista Colombiana de Educación*, 1983. [Consulta: 27 de junio de 2016]. Disponible en: http://upvv.clavijero.edu.mx/cursos/observacion_practica_reflexivaIV/programa/documentos/Rocwell_y_Ezpeleta.pdf
- ROSEMBERG, Nathan (ed.) (1979). *Economía de cambio tecnológico*. México: Fondo de Cultura Económica.
- SACK, José Luis (2009). *Más de un siglo de vivencias de la Aldea Santa María. Identidad y cultura de los Alemanes del Volga*. Entre Ríos: Programa Identidad Entrerriana.
- SCOTTA, Egidio (2008). *El sector rural de Entre Ríos: productores y conservación de la tierra productiva*. En: *Entre Ríos, Identidades y Patrimonios, Buenos Aires: Dunken*.
- SESTO, Carmen (2007). «Procesos innovativos en la agricultura pampeana: base tecnológica, aplicabilidad tecnológica y factibilidad económica 1860-1900». Primer Congreso latinoamericano de Historia Económica. Simposio n.º 33 4ta Jornadas Uruguayas de Historia Económica CLADHE I- IV JUHE Montevideo, 5-7 de Diciembre de 2007.
- STANG, Generoso María (2004). *Crónicas de otros tiempos. Buscando las raíces. Alemanes del Volga*. Crespo: Imprenta Acosta Hnos (edición de autor).
- TENEMBAUM, Juan (1946). citado por Barsky, Osvaldo y Mabel Dávila (2008). *La rebelión del campo*. Buenos Aires: Editorial Sudamericana.
- THOMAS, Hernan y Alfonso Buch (comp.) (2008). *Actos, actores y artefactos: sociología de la tecnología*. Bernal: Universidad Nacional de Quilmes.
- TRUFFER, Isabel (2010). «Estudio de casos acerca del éxito o fracaso de los procesos de desarrollo local y su dinámica interna en dos departamentos de la provincia de

- Entre Ríos (Argentina)*» Tesis doctoral (inédita) Escuela para graduados Alberto Soriano FAUBA
- TRUFFER, Isabel y Silvia Storani (2004). *El campo de ciencia y tecnología en UNER. Capitales, agentes y estrategias*. Paraná: Eduner.
- TRUFFER, Isabel y Daniela Gamboa (2009). *Las cooperativas federadas de Entre Ríos, CAFER, en la trama de la innovación agrícola local*. Congreso ALAS 2009 Buenos Aires.
- TRUFFER, Isabel; A. Saluso y J. D. Nolla (2009). *Las investigaciones que posibilitaron la expansión de la soja en el territorio entrerriano*. Inédito presentado ante el Congreso Internacional Americanista México julio de 2009.
- TSAKOUMAGKOS Pedro y Mónica Bendini (2000). «Modernización agroindustrial y mercado de trabajo ¿flexibilización o precarización?». *Revista Latinoamericana de estudios del trabajo en la producción agroalimentaria*. Año 6 n.º 12.
- VICENTINI, Raúl (1978). *El cultivo de la soja en Entre Ríos*. Paraná: Serie de Extensión 36 Estación Experimental Agropecuaria Paraná de INTA.
- VICENTINI, Raúl (1978). *Producción Agrícola*. Publicación Técnica n.º 1 «Soja Resultados de ensayos», Estación Experimental Regional Agropecuaria Paraná INTA.
- VICENTINI, Raúl (1996). *La «fitóftora» y el «cancro del tallo»: dos enfermedades destructivas de la soja de aparición reciente en Entre Ríos*. Serie de Extensión n.º 12. INTA, EEA Paraná. Pp. 41-48
- VICENTINI, Raúl y Héctor Jiménez (1977). *El vaneó de frutos en soja*. Reunión Técnica Nacional de la soja Miramar. Copia de documento cedida por el Ing. Raúl Vicentini
- _____ (1978). *El vaneó de frutos en soja* Serie Técnica n.º 47 Estación Experimental regional Paraná INTA.
- VILLANOVA, Gabriel (2012). *Algunas reflexiones acerca del valor de la tierra rural*. Documento Inédito.
- YOGUEL, G.; J. Borello y A. Erbes (2006). *Sistemas Locales de Innovación*. Anexo 5. Módulo B. En: Proyecto: Sistema Nacional y Sistemas Locales de Innovación – Estrategias empresarias innovadoras y condicionantes meso y macroeconómicos.

Fuentes consultadas

- Resolución UNER 546/76.
 Resolución UNER 024/74.
 Ley de Transferencia n.º 24.049/1991.

Ley Federal de Educación n.º 24195/1993. República Argentina.
Ley Provincial de Educación n.º 9330/2001. Provincia de Entre Ríos.
Ley de Educación Técnico Profesional n.º 26.058/2005.
Ley de Financiamiento Educativo n.º 26.075/2005.
Ley de Educación Nacional n.º 26.206/2006.
Ley de Educación Provincial n.º 9890/2008.
Resolución n.º 86/ 98 serie A-12, A- 17. Documento Base. Consejo Federal de Cultura y Educación.
Resolución 55/96 27 de noviembre de 1996.
Resolución n.º 2860 CGE, Entre Ríos.
Resolución n.º 4219/98 CGE, Entre Ríos.
INTA CAFER FAA (2008). Informe.

Páginas consultadas

Compañía argentina de tierras: www.cadetierras.com.ar.
Cooperativas federadas de Entre Ríos: www.cafer.com.ar
Gobierno de Entre Ríos: www.entrerios.gov.ar/dec/paginas, www.entrerios.gov.ar/dec/paginas/municipios.html.
Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad Nacional de Entre Ríos: www.fca.uner.edu.ar
Federación argentina de maquinaria agrícola: www.agrocontratistas.com.ar
Instituto Nacional de Estadísticas y Censos: www.indec.mecon.ar
Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva: www.agencia.mincyt.gob.ar/frontend/agencia/fondo/fontar
REVISTA *Infocampo*: <http://infocampo.com.ar//nota/campo02733>
Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación: www.sagpya.mecon.gov.ar
Universidad Nacional de Entre Ríos: www.uner.edu.ar

ÍNDICE DE TABLAS, GRÁFICOS, DIAGRAMAS E IMÁGENES

TABLAS

TABLA 1. Soja, superficie sembrada, producción y rinde en Entre Ríos -1973/74-1979/80. <i>Capítulo I</i>	21
TABLA 2. Soja, superficie sembrada, producción y rinde en Entre Ríos -1980/81-1995-96. <i>Capítulo I</i>	22
TABLA 3. Soja, superficie sembrada, producción y rinde en Entre Ríos -1996/97-2006-07. <i>Capítulo I</i>	23
TABLA 4. Herramientas de la Dirección de desarrollo rural y agricultura familiar de Entre Ríos. <i>Capítulo III</i>	86
TABLA 5. Superficie agropecuaria implantada con cultivos de verano, por Departamento y según ciclo agrícola. Provincia de Entre Ríos. Años 1999/00, 2001/02, 2007/08, 2009/10 –Valores Absolutos–. <i>Capítulo IV</i>	96
TABLA 6. Superficie agropecuaria implantada con cultivos de verano, por Departamento y según ciclo agrícola. Provincia de Entre Ríos. Años 1999/00, 2001/02, 2007/08, 2009/10 –Valores porcentuales–. <i>Capítulo IV</i>	97

<u>TABLA 7.</u> Valor de la tierra según zonas productivas, 1996-2009. En u\$s. <i>Capítulo IV</i>	99
<u>TABLA 8.</u> Cantidad de explotaciones agropecuarias y superficie trabajada. Provincia de Entre Ríos. Años 2002, 2008 y estimación para 2008. <i>Capítulo IV</i>	101
<u>TABLA 9.</u> Explotaciones agropecuarias según escala de extensión. Total Provincia de Entre Ríos, 2002-2008. <i>Capítulo IV</i>	101
<u>TABLA 10.</u> Superficie promedio de las explotaciones agrícolas, 2002 y 2012. <i>Capítulo IV</i>	102
<u>TABLA 11.</u> Superficie promedio de las explotaciones agrícolas según estrato de tamaño. Departamentos Paraná, Diamante y Victoria, 2002 y 2012. <i>Capítulo IV</i>	103
<u>TABLA 12.</u> Superficie de las explotaciones según modalidad de tenencia de la tierra. Total Provincia de Entre Ríos, 2002-2008. <i>Capítulo IV</i>	104
<u>TABLA 13.</u> Explotaciones agrícolas según modalidad de tenencia. Departamentos Paraná, Diamante y Victoria, 2002 y 2012. <i>Capítulo IV</i>	106
<u>TABLA 14.</u> Superficie de las explotaciones agrícolas según modalidad de tenencia. Departamentos Paraná, Diamante y Victoria, 2002 y 2012 <i>Capítulo IV</i>	106
<u>TABLA 15.</u> Empresas privadas según sectores económicos seleccionados. Variación relativa 1999-2009. <i>Capítulo IV</i>	110
<u>TABLA 16.</u> Volúmenes, en T, operacionalizado anualmente por CAFER. <i>Capítulo V</i>	131

GRÁFICOS

<u>GRÁFICO 1.</u> Evolución del mercado interno de maquinaria agrícola a partir de la incorporación del sistema de siembra directa. <i>Capítulo II</i>	54
---	----

<u>GRÁFICO 2.</u> Cadena técnica de valor de la maquinaria agrícola. <i>Capítulo II</i>	55
<u>GRÁFICO 3.</u> Circuito de incorporación, adaptación y generación de conocimiento y transducción de C. tácito a explícito. <i>Capítulo II</i>	65
<u>GRÁFICO 4.</u> Momento de inicio del servicio de extensión. <i>Capítulo III</i>	73
<u>GRÁFICO 5.</u> La extensión según los CNA 2002 y 2008 conforme al origen institucional. <i>Capítulo III</i>	74
<u>GRÁFICO 6.</u> Distribución de las unidades productivas por actividad y según el origen del servicio de extensión. <i>Capítulo III</i>	76
<u>GRÁFICO 7.</u> Grupos Cambio Rural y GISER –2009– en Entre Ríos, por actividad productiva. <i>Capítulo III</i>	84
<u>GRÁFICO 8.</u> Superficie contratada según el tipo de empresa. <i>Capítulo IV</i>	111
<u>GRÁFICO 9.</u> Superficie total y por departamento contratada según los censos 2002 y 2008. <i>Capítulo IV</i>	112
<u>GRÁFICO 10.</u> Superficie contratada según el CNA 2002, en ha. <i>Capítulo IV</i>	114
<u>GRÁFICO 11.</u> Participación de CAFER en la comercialización de trigo, soja y maíz, sobre los volúmenes de producción provincial. <i>Capítulo V</i>	132
<u>GRÁFICO 12.</u> Evolución de las hectáreas cubiertas por el fideicomiso CAFER CL. <i>Capítulo V</i>	133
 DIAGRAMAS	
<u>DIAGRAMA 1.</u> El espacio social del sistema de extensión en Entre Ríos según el tipo de productor al cual se dirige el servicio, 2002. <i>Capítulo III</i>	78

<u>DIAGRAMA 2.</u> El espacio social del sistema de extensión en Entre Ríos según el tipo de productor al cual se dirige el servicio, 2008-2012. <i>Capítulo III</i>	80
<u>DIAGRAMA 3.</u> Evolución territorial institucional (1999-2003-2010). <i>Capítulo v</i>	127
IMÁGENES	
<u>IMAGEN 1.</u> Distribución departamental de la superficie sembrada en el período 1999-2000 en ha. <i>Capítulo IV</i>	92
<u>IMAGEN 2.</u> Distribución departamental de la superficie sembrada en el período 2003-2004 en ha. <i>Capítulo IV</i>	93
<u>IMAGEN 3.</u> Distribución departamental de la superficie sembrada en el período 2009-2010 en ha. <i>Capítulo IV</i>	94
<u>IMAGEN 4.</u> Provincia de Entre Ríos. Zonas productivas. <i>Capítulo IV</i>	95

AUTORES

ADRIANA SALUSO. Ingeniera Agrónoma. Magister en Entomología Aplicada. Doctorando en Ciencias Naturales. Docente Investigadora de la Cátedra de Metodología de la Investigación de la Facultad de Ciencias Agropecuarias, UNER. Autora de artículos científicos y de divulgación.

ANA BEATRIZ LUJÁN. Ingeniera Agrónoma, Especialista en Alta Dirección de Agronegocios y Alimentos. Docente de la Cátedra Política y Legislación Agraria e integrante del Equipo de Investigación del área socioeconómica de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la UNER. Autora de capítulos de libros y artículos científicos.

CARLOS MARÍN. Licenciado en Comunicación Social. Docente e investigador de UNER. Docente de UADER. Autor de artículos en publicaciones universitarias y en revistas especializadas. Periodista.

DANIELA MARINA GAMBOA. Becaria de iniciación a la investigación de la Facultad de Ciencias Agropecuarias UNER. Profesora de la Tecnicatura Superior en Marketing y Management de FUNDADE. Autora y Co autora de capítulos de libros y publicaciones científicas.

ISABEL TRUFFER. Ingeniera Agrónoma. Especialista y magíster en Metodología de la investigación. Doctora en Ciencias Agrarias. Docente investigadora de UNER, en las Facultades de Bromatología y Ciencias Agropecuarias. Directora de la Maestría en Educación y desarrollo rural

(Convenio FCedu-FCA UNER-INTA CRER). Autora de libros y artículos científicos.

LUIS AMÉRICO GONZÁLEZ. Ingeniero Agrónomo. Docente investigador de la Cátedra de Introducción a los Sistemas Agropecuarios de la de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de UNER.

JANET CIAN. Profesora en Ciencias de la Educación. Se desempeñó como becaria Estímulo a las Vocaciones Científicas CIN. Autora de artículos científicos y de divulgación.

JOSÉ DANIEL NOLLA. Licenciado en Administración. Docente investigador de la Facultad de Ciencias Agropecuarias UNER y docente extensionista de la Facultad de Ciencias de la Gestión UADER. Autor de publicaciones científicas.

MARTA HANDLOSER. Ingeniera Agrónoma. Especialista en Alta Dirección de Agronegocios y Alimentos. Docente de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la UNER. Coordinadora Tecnicatura en Organización de Empresas Agropecuarias de la Facultad de Ciencias Agropecuaria, UNER.

SUSANA BEATRIZ BERGER. Profesora Superior en Ciencias de la Educación y Magister en Educación. Docente de grado y posgrado e investigadora en la Facultad de Ciencias de la Educación UNER. Codirectora de la Maestría en Educación y Desarrollo Rural (FCedu-FCA UNER-INTA CRER).

WALTER LAUPHAN. Sociólogo. Docente investigador de UNER y UADER. Autor de publicaciones científicas.

LA CONSTRUCCIÓN DEL ACTUAL TERRITORIO
AGRÍCOLA ENTRERRIANO
SE DIAGRAMÓ Y COMPUSO EN LA EDITORIAL DE LA UNER
REPÚBLICA ARGENTINA
AGOSTO
2018

