



*Universidad Nacional de Córdoba
Facultad de Ciencias Agropecuarias
Escuela para Graduados*



**HETEROGENEIDAD SOCIAL Y VALORACIÓN
DIFERENCIAL DE SERVICIOS ECOSISTÉMICOS.
UN ABORDAJE MULTI-ACTORAL EN EL OESTE
DE CÓRDOBA (ARGENTINA)**

Esteban Tapella

Tesis
Para optar al Grado Académico de
Doctor en Ciencias Agropecuarias

Córdoba, 2012

HETEROGENEIDAD SOCIAL Y VALORACIÓN DIFERENCIAL DE SERVICIOS ECOSISTÉMICOS. UN ABORDAJE MULTI-ACTORAL EN EL OESTE DE CÓRDOBA (ARGENTINA).

Esteban Tapella

Comisión Asesora de Tesis

Director: Dr. Daniel M. Cáceres

Asesores: Dr. Pablo Daniel Rodríguez Bilella

Dr. Fabien Quétier

Tribunal Examinador de Tesis

Dra. Sonia C. Calvo

Ing. Agr. Mgter. Ulf Ola Karlin

Dr. Pablo Daniel Rodríguez Bilella

Presentación formal académica

Facultad de Ciencias Agropecuarias

Universidad Nacional de Córdoba

AGRADECIMIENTOS

¡Agradezco a la vida por tener tantos a quien agradecer!

Deseo expresar un sincero agradecimiento a todos los pobladores, productores, técnicos, maestros y funcionarios de la zona de estudio y la provincia de Córdoba, quienes abrieron sus puertas para ofrecer la información necesaria para realizar este estudio. Una mención especial a las familias de El Cadillo, Chancaní, Santa Rosa, El Quemado, La Patria, Quebrachitos, Los Médanos, Los Medanitos, Las Oscuras, Cortaderas, San Vicente, San Miguel, San José y Los Cerrillos. ¡Gracias por su tiempo, su confianza y su hospitalidad!

Agradezco profundamente a mi director, Dr. Daniel M. Cáceres, por su especial dedicación, su capacidad de crítica constructiva y su gran generosidad intelectual. Sin su permanente entusiasmo y compañerismo no hubiera sido posible llegar a esta instancia.

Quiero agradecer también a los miembros de la Comisión Asesora de Tesis, Dr. Fabien Quetier y Dr. Pablo D. Rodríguez Bilella por sus valiosos aportes durante diferentes momentos del proceso de investigación.

Deseo expresar mi gratitud con la Dra. Sandra Díaz y al equipo del *Núcleo DiverSus* por haberme permitido ser parte de este espacio de construcción colectiva. Gracias por la oportunidad de un sincero diálogo interdisciplinario en torno a la común temática de la biodiversidad, los ecosistemas y la sustentabilidad. Mi especial gratitud a Felicitas Silvetti, compañera en el trabajo de campo y en las reflexiones profundas desde las ciencias sociales. Gracias por sus palabras, sus convicciones y por compartirlo conmigo. Gracias también a Georgina Conti, Natalia Pérez Harguindeguy, Lucas Enrico, Aníbal Cuchiatti, Pedro Jaureguiberry, Lorena Ashworth y Daniela Tamburini por ayudarme a comprender en términos simples la complejidad de las ciencias biológicas en cada salida de campo. Gracias a Marcelo Cabido, Sarah Trainor, Lourens Poorter, Marielos Peña-Claros, Bryan Finegan y Fernando Casanoves por su mirada ‘externa’, sus minuciosas preguntas y sus aportes teóricos y metodológicos durante los distintos talleres de investigación.

Agradezco especialmente a Ulf Ola Karlin, Marcela Ledesma, Carlos Caranza, Carlos Bazán, Miguel Villarreal, Rubén Coirini, Alicia Barchuk, Marcelo Bessana y

Bernardo Sonzini por los consejos, los contactos y toda la información compartida. Su profundo conocimiento y pasión por los ecosistemas del Chaco Seco iluminaron mi búsqueda y estimularon mi trabajo de investigación.

Una mención especial para Rosa Manzano de El Cadillo y la familia Guevara de Cortaderas quienes desinteresadamente me hospedaron y compartieron su casa, sus mates y su profundo amor y conocimiento por el lugar donde viven.

Deseo agradecer especialmente el apoyo financiero del Instituto Interamericano sobre el Cambio Global (IAI) CRN 2015, mediante el Fondo GEO-0452325 de la Fundación Nacional de Ciencias (NSF) de los Estados Unidos. Sin su aporte hubiera sido imposible realizar los cursos de especialización en el exterior (México y Francia) y desarrollar el trabajo de campo etnográfico que supuso esta investigación en el Oeste de Córdoba.

Gracias a la Escuela para Graduados de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Nacional de Córdoba por su apoyo técnico y operativo durante el cursado y realización de la tesis doctoral.

Quiero agradecer especialmente a la Universidad Nacional de San Juan, a la cual pertenezco, y a su Secretaría de Ciencia y Técnica que financió parcialmente el presente estudio. Una mención muy especial al Instituto de Investigaciones Socioeconómicas y al Departamento de Trabajo Social de la Facultad de Ciencias Sociales por estimularme constantemente en este y otros proyectos, y por permitirme realizar tantos viajes de campo como fueron necesarios. Gracias al equipo del Programa de Estudios del Trabajo, el Ambiente y la Sociedad por el afecto y el entusiasmo constante.

Quiero expresar mi profundo agradecimiento a Carola, Santiago y Belén, por el amor de siempre, su constante apoyo e inagotable tolerancia durante el tiempo que demandó el doctorado. Gracias a mi familia toda y mis amigos más cercanos, atentos colaboradores de la vida cotidiana y primeros entusiastas de mis logros.

Finalmente, gracias a todos los que sin ser nombrados acá, están comprometidos por una justicia ambiental global. Gracias a aquellos que desde el activismo reflexivo o la investigación participativa se esfuerzan cada día por darle un ajuste ecológico a la economía y un sesgo de equidad a la justicia social.

A mi viejo

RESUMEN

Esta investigación aborda la compleja y problemática relación entre el hombre y la naturaleza en un contexto territorial al Oeste de Córdoba, Argentina. Utilizando un enfoque interpretativo y desde la perspectiva de múltiples actores, el estudio se concentra sobre alta heterogeneidad social y la valoración diferencial de los ecosistemas del Chaco Seco. La investigación se desarrolla en un escenario de profundas transformaciones, marcado por el avance de la agricultura industrial y la expansión de la ganadería intensiva hacia zonas consideradas históricamente marginales. Entre sus resultados, se destaca la existencia de fuertes diferencias entre pequeños productores capricultores, grandes productores ganaderos y grandes productores agrícolas en torno a la valoración y lógica de apropiación de los servicios ecosistémicos de la región. También se analiza la valoración diferencial y distintas estrategias de intervención de aquellas instituciones y organizaciones que sin hacer uso directo de los ecosistemas median o legislan el uso que otros hacen. Finalmente se analiza cómo la coexistencia de distintas lógicas y estrategias de vinculación entre diferentes actores sociales y los ecosistemas implica la emergencia de conflictos socioambientales en la zona. La investigación evidencia que las diversas formas de apropiación de los recursos naturales, no sólo favorecen situaciones de tensión y disputa entre distintos productores, algunos con más poder y otros más vulnerables, sino que involucra diferentes instituciones, públicas y privadas, cuyas políticas condicionan a unos y benefician a otros. Las conclusiones resaltan que la expansión del modelo de agricultura industrial y ganadería intensiva no sólo está acelerando el deterioro ambiental, sino que condiciona el aprovechamiento histórico, múltiple y diversificado que los pequeños productores capricultores han hecho de estos ecosistemas. La expansión e intensificación de la agricultura y ganadería afecta negativamente la biodiversidad, promueve la desigualdad económica, y modifica y debilita las estrategias de los pequeños agricultores.

Palabras clave: heterogeneidad social, servicios ecosistémicos, conflictos socioambientales, Chaco Seco, configuraciones bióticas, expansión frontera agropecuaria.

ABSTRACT

This research addresses the complex and problematic relationship between human beings and nature in a local context in western Córdoba, Argentina. Using an interpretive approach and based on the perspective of multiple stakeholders, the study focuses on social heterogeneity and high differential valuation of ecosystems in the Dry Chaco region. The research takes place in a context of significant land-use intensification, characterized by the expansion of agriculture into areas historically considered marginal. The main conclusions highlight the existence of big differences between *campesinos*, large livestock producers and large agricultural producers around the valuation and logic of appropriation of ecosystem services in the region. The thesis also discusses the differential valuation and intervention strategies of institutions and organizations that, not having direct use of ecosystems, mediate or legislate the use of others. Finally, the study analyses how the coexistence of different logics and forms of use of ecosystem services contributes to the emergence of social and environmental conflicts in the area. The research shows that the various forms of appropriation of natural resources not only aggravate situations of tension and dispute between different rural producers, some with more power and some more vulnerable, but also involve different institutions, public and private agencies whose policies condition ones and benefit others. The conclusions of the thesis indicate that the expansion of the industrial agriculture model and the intensive livestock farming is not only accelerating environmental degradation but also affecting the historically diverse and multiple uses of ecosystems traditionally developed by *campesinos*. Intensification of agriculture negatively affects biodiversity, fosters economic inequality, and modifies and weakens *campesinos*'s strategies.

Key words: social heterogeneity, ecosystem services, social environmental conflict, Dry Chaco, biotic configurations, agricultural expansion and intensification.

TABLA DE CONTENIDOS

CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN GENERAL	1
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	4
OBJETIVOS	5
HIPÓTESIS DE TRABAJO	6
LA INVESTIGACIÓN	7
ESTRUCTURA DE LA TESIS	7
CAPÍTULO 2. ASPECTOS AMBIENTALES, PRODUCTIVOS Y SOCIALES DEL OESTE DE CÓRDOBA	11
CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL ÁREA DE ESTUDIO	12
EL GRAN CHACO AMERICANO	12
EL CHACO EN ARGENTINA	14
EL CHACO SECO CORDOBÉS: LA ZONA DE ESTUDIO	17
SISTEMAS SOCIOPRODUCTIVOS DEL CHACO SECO	29
SISTEMAS PRODUCTIVOS GANADEROS	32
SISTEMAS PRODUCTIVOS AGRÍCOLAS BAJO RIEGO	41
LAS CONFIGURACIONES BIÓTICAS	55
PRINCIPALES PROBLEMAS SOCIOECONÓMICOS Y AMBIENTALES DE LA ZONA DE ESTUDIO	58
CAPÍTULO 3. SERVICIOS ECOSISTÉMICOS Y BIENESTAR HUMANO	64
LOS ECOSISTEMAS Y EL BIENESTAR HUMANO	65
SERVICIOS ECOSISTÉMICOS Y BIENESTAR HUMANO	78
CONCEPTO Y ORIGEN DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	79
CARACTERIZACIÓN DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	85
CLASIFICACIÓN DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	87
VALORACIÓN DE SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	93
ECOLOGÍA POLÍTICA Y CONFLICTOS SOCIOAMBIENTALES ...	100
INTEGRACIÓN DEL CONTEXTO CONCEPTUAL	112
CAPÍTULO 4. EPISTEMOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN Y ESTRATEGIA METODOLÓGICA	115
UN ABORDAJE INTERPRETATIVO	115
EL ENFOQUE ORIENTADO AL ACTOR	118
LAS ESTRATEGIAS O MODOS DE VIDA	121
TRIANGULACIÓN	127
LA PERSPECTIVA DE MÚLTIPLES ACTORES SOCIALES	129
IDENTIFICACIÓN DE LOS ACTORES SOCIALES	133

LOS ACTORES SOCIALES MÁS RELEVANTES	134
MUESTREO DE ACTORES Y REPRESENTATIVIDAD DE HALLAZGOS	135
ANÁLISIS DE LOS DATOS	142
PERSPECTIVAS EMIC Y ETIC	145
CAPÍTULO 5. SERVICIOS ECOSISTÉMICOS Y PRINCIPALES ESTRATEGIAS DE USO DE LOS ECOSISTEMAS DEL OESTE DE CÓRDOBA	147
EL ABORDAJE METODOLÓGICO	147
SERVICIOS ECOSISTÉMICOS Y ESTRATEGIAS DE VIDA DEL OESTE DE CÓRDOBA	152
LOS PEQUEÑOS PRODUCTORES CAPRICULTORES	156
LOS PRODUCTORES GANADEROS MEDIANOS Y GRANDES	176
LOS GRANDES PRODUCTORES AGRÍCOLAS	191
SERVICIOS ECOSISTÉMICOS SEGÚN LAS INSTITUCIONES	205
CAPÍTULO 6. VALORACIÓN DE SERVICIOS ECOSISTÉMICOS SEGÚN DIFERENTES CONFIGURACIONES BIÓTICAS EN EL OESTE DE CÓRDOBA	223
EL ABORDAJE A TRAVÉS DE GRUPOS FOCALES	224
VALORACIÓN DE SERVICIOS ECOSISTÉMICOS SEGÚN DIFERENTES CONFIGURACIONES BIÓTICAS	243
PRINCIPALES SERVICIOS ECOSISTÉMICOS Y CONFIGURACIONES BIÓTICAS SEGÚN DISTINTOS ACTORES SOCIALES	243
CAPACIDAD DE CONFIGURACIONES BIÓTICAS PARA OFRECER SERVICIOS ECOSISTÉMICOS PRIORIZADOS POR PRODUCTORES MÁS REPRESENTATIVOS	256
CAPÍTULO 7. CONFLICTOS SOCIALES Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS. LA SITUACIÓN DE LOS SECTORES MÁS VULNERABLES	269
EL ABORDAJE METODOLÓGICO	270
ESCENARIO DEL CONFLICTO AL OESTE DE CÓRDOBA	272
CONFLICTOS SOCIOAMBIENTALES TERRITORIALES	274
PEQUEÑOS PRODUCTORES CAPRICULTORES Y EL ACCESO A SERVICIOS ECOSISTÉMICOS, TIERRA Y AGUA	277
LEGISLACIÓN Y CONFLICTO SOCIAL A NIVEL TERRITORIAL	290
CAPÍTULO 8. CONCLUSIONES	301
INNOVACIONES METODOLÓGICAS	303
HETEROGENEIDAD SOCIAL Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	304
HETEROGENEIDAD AMBIENTAL Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	306

CONFLICTOS EN TORNO AL ACCESO A SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	309
REFLEXIONES FINALES	311
BIBLIOGRAFÍA	313
ANEXO 1. GUÍA ENTREVISTAS A PRODUCTORES	336
ANEXO 2. GUIA ENTREVISTA A TÉCNICOS Y FUNCIONARIOS	341
ANEXO 3. EJES PARA EL ABORDARJE DE ENTREVISTAS SOBRE CONFLICTOS SOCIOAMBIENTALES	343
ANEXO 4. LISTA SERVICIOS ECOSISTÉMICOS AGREGADOS PARA TALLERES CON GRUPOS FOCALES	346
ANEXO 5. AUDIOVISUAL USADO EN TALLERES FOCALES	349

LISTA DE FIGURAS

Figura 2.1.	Ubicación del Gran Chaco Americano y sus subregiones en América del Sur	13
Figura 2.1.	Localización zona de estudio en el Chaco Seco Cordobés	19
Figura 2.3.	Secuencia de comunidades vegetales desde el piedemonte hasta el fondo del bolsón en el Chaco Seco Cordobés	21
Figura 2.4.	Principales áreas irrigadas para agricultura de la zona de estudio	46
Figura 2.5.	Configuraciones bióticas identificadas en la zona de estudio: caracterización y principales usos atribuidos	57
Figura 3.1.	Servicios de los ecosistemas y sus vínculos con el bienestar humano	71
Figura 3.2.	Esquema del marco conceptual de la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio. Biodiversidad, servicios ecosistémicos, bienestar humano e impulsores de cambio	73
Figura 3.3.	Esquema integrador del contexto conceptual para el estudio de múltiples perspectivas y conflictos en torno a servicios ecosistémicos	112
Figura 5.1.	Diagrama para el análisis de redes de servicios ecosistémicos	154
Figura 5.2.	Red de principales servicios ecosistémicos según los pequeños productores capricultores del Oeste de Córdoba	161
Figura 5.3.	Red de principales servicios ecosistémicos según productores ganaderos medianos y grandes del Oeste de Córdoba	185
Figura 5.4.	Red de principales servicios ecosistémicos según grandes productores agrícolas del Oeste de Córdoba	201
Figura 5.5.	Relación entre actores sociales con uso directo y sin uso de servicios ecosistémicos del Oeste de Córdoba	216
Figura 6.1.	Lista de los principales servicios y beneficios ecosistémicos identificados para la zona de estudio por diferentes actores sociales	234
Figura 6.2.	Proceso de agregación de servicios ecosistémicos del Oeste de Córdoba	235
Figura 6.3.	Diferentes momentos y actividades de los talleres con grupos focales	241
Figura 6.4.	Diferentes momentos y actividades de los talleres con grupos focales	242
Figura 6.5.	Principales servicios ecosistémicos para diferentes configuraciones bióticas según distintos actores sociales	244
Figura 6.6.	Priorización de servicios ecosistémicos según tres tipos de productores del Oeste de Córdoba	259
Figura 6.7.	Servicios ecosistémicos priorizados por pequeños productores capricultores para las 6 configuraciones bióticas más importantes	260
Figura 6.8.	Servicios ecosistémicos priorizados por productores ganaderos medianos y grandes para las 6 configuraciones bióticas más	261

importantes

Figura 6.9. Servicios ecosistémicos priorizados por grandes productores agrícolas para las 6 configuraciones bióticas más importantes 262

LISTA DE CUADROS

Cuadro 2.1. Caracterización técnica del cultivo de la papa en la zona	51
Cuadro 2.2. Caracterización técnica de los cultivos de granos en la zona	54

LISTA DE TABLAS

Tabla 5.1.	Servicios ecosistémicos del Chaco Seco Cordobés y estrategias de acción de instituciones y organizaciones	210
Tabla 6.1.	Denominación de las configuraciones bióticas según los actores sociales	254

LISTA DE ABREVIATURAS

ADEC	Agencia para el Desarrollo Económico de la ciudad de Córdoba
ANB	Administración Nacional de Bosques
APENOC	Asociación de Productores Campesinos del Noroeste de Córdoba
APN	Administración de Parques Nacionales
AS	Actor Social / Actores Sociales
CARTEZ	Confederación de Asociaciones Rurales de la Tercera Zona
CBNRM	<i>Community Based Natural Resource Management</i>
CDB	Convenio Sobre Diversidad Biológica
CNA	Censo Nacional Agropecuario
CREA	Asociación Argentina de Consorcios Regionales de Experimentación Agrícola
CONICET	Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas
COTBN	Comisión de Ordenamiento Territorial de los Bosque Nativos de Córdoba
CONINAGRO	Confederación Intercooperativa Agropecuaria
DIPAS	Dirección Provincial de Aguas y Sanidad
EAP	Explotación Agropecuaria
FAO	<i>Food and Agriculture Organization</i>
IAI	<i>Inter-American Institute for Global Change Research</i>
IMBIV	Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal
INDEC	Instituto Nacional de Estadísticas y Censos
INTA	Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria
INTI	Instituto Nacional de Tecnología Industrial
MEA	<i>Millennium Ecosystem Assessment</i>
MNCI	Movimiento Nacional Campesino Indígena de Argentina

LISTA DE ABREVIATURAS

PSA	Programa Social Agropecuario
NBI	Necesidades Básicas Insatisfechas
ONG	Organismos no gubernamentales
PNUD	Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo
PROFEDER	Programa Federal de Apoyo al Desarrollo Rural Sustentable
PROINDER	Proyecto de Desarrollo de Pequeños Productores Agropecuarios
PROFAM	Programa para productores Familiares
REDAF	Red Agroforestal Chaco Argentina
SAGPYA	Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos de la Nación
SE	Servicio Ecosistémico / Servicios Ecosistémicos
SIVTC	Secretaría de Innovación y Vinculación Tecnológica de Córdoba
SRA	Sociedad Rural Argentina
SsAFyDR	Subsecretaría de Agricultura Familiar y Desarrollo Rural
SSE	Sistema Socio Ecológico
UCATRAS	Asociación de Campesinos de Traslasierra
UNC	Universidad Nacional de Córdoba
UNGA	<i>United Nations General Assembly</i>
UNSJ	Universidad Nacional de San Juan
WCED	<i>World Commission on Environment and Development</i>

No será posible dar respuesta a los complejos problemas ambientales ni revertir sus causas, sin transformar el sistema de conocimientos que conforman la actual racionalidad social que los genera.

Enrique Leff



AÑO INTERNACIONAL DE LOS BOSQUES • 2011

Los bosques contribuyen significativamente al desarrollo sustentable, la erradicación de la pobreza y el alcance de los Objetivos de Desarrollo del Milenio. Los ecosistemas forestales dan cobijo a las personas y son hábitat de la biodiversidad, son una gran fuente de alimentos, productos medicinales y agua, y juegan un rol vital en la estabilidad climática del mundo en beneficio de las generaciones presentes y futuras. Declaración de las Naciones Unidas, bajo el lema "Bosques para la Gente".

INTRODUCCIÓN GENERAL

La degradación ambiental, el riesgo de colapso ecológico y el avance de la desigualdad y la pobreza son signos elocuentes del mundo actual (Leff, 2004). En ese contexto global, el presente estudio se propuso comprender cómo diversos actores sociales (AS) perciben, valoran y se apropian de los diferentes servicios ecosistémicos (SE) que ofrece el Chaco Seco en el Oeste de la provincia de Córdoba. En un escenario de cambio en el uso del suelo y profunda transformación de los ecosistemas, la investigación abordó también la ocurrencia de conflictos socioambientales que disputan el acceso a SE. Este trabajo ofrece una mirada crítica sobre la compleja problemática en torno a la relación del hombre con la naturaleza. En tanto los sistemas ecológicos y sociales están fuertemente conectados y evolucionan en conjunto, tanto a nivel espacial como temporal, la investigación adoptó un enfoque multiactoral e interdisciplinario, combinando aportes tanto de las ciencias naturales como humanas¹.

Para comprender las dinámicas sociales y ecológicas es necesario reconocer primero la dependencia del ser humano de los ecosistemas y su capacidad para generar servicios esenciales para la vida y el desarrollo social. Por ello, uno de los enfoques centrales del estudio ha sido el de los servicios ambientales o ecosistémicos. Si bien difundido inicialmente por Gretchen Daily (1997), el enfoque se popularizó con la publicación de la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio (MEA, 2003 y 2005), la cual tuvo como propósito central documentar, analizar y comprender los efectos del cambio climático global sobre los ecosistemas y el bienestar humano².

¹ Esta investigación se desarrolló en el marco de un proyecto mayor denominado 'Efectos de la biodiversidad funcional sobre procesos ecosistémicos, servicios ecosistémicos y sustentabilidad en las Américas: un abordaje interdisciplinario', dirigido por la Dra. Sandra Díaz, ejecutado por el *Núcleo DiverSus* (www.nucleodiversus.org) y financiado por el *Inter-American Institute for Global Change Research* (IAI).

² Este concepto es analizado con profundidad en el capítulo 3, adaptando incluso el enfoque al contexto local donde se realiza la investigación. No obstante, de manera preliminar, puede decirse que los SE son aquellos flujos de un ecosistema que, producidos naturalmente, se traducen en beneficios relativamente inmediatos

Este vínculo entre los ecosistemas y el bienestar humano presenta relaciones múltiples y complejas (Salzman *et al.*, 2001). Los cambios generados por las actividades humanas no sólo están llevando al planeta al borde de un episodio masivo de extinción de especies, si no que la modificación en algunos ecosistemas ha limitado la posibilidad de que grupos vulnerables puedan satisfacer sus necesidades (MEA, 2005). Si bien existen diversos estudios sobre la dependencia de los seres humanos respecto de los ecosistemas y su decreciente capacidad para satisfacer necesidades a *nivel global* (Deutsch *et al.*, 2003), son escasos los trabajos desarrollados a *escala local* para observar desde una perspectiva multiactoral la relación entre el bienestar de la comunidad y la sostenibilidad de los ecosistemas (Michaelidou *et al.*, 2002). Esta fue una de las motivaciones de la presente investigación.

El estudio se ha localizado en una región del Oeste de la provincia de Córdoba. Esta zona abarca los ecosistemas y comunidades ubicados en una subregión delimitada por las sierras de Pocho al Este, los llanos de La Rioja y San Luis al Oeste, la ruta desde Serrezuela a Soto y Salinas al Norte y Villa Dolores al Sur, ocupando parcialmente los departamentos de Pocho, San Alberto y San Javier. Como consecuencia de distintas prácticas de manejo agrícola, ganadero y extracción forestal al que han sido históricamente sometidos los ecosistemas de esta región, es posible observar en ella un amplio gradiente de situaciones ecológicas, desde áreas de vegetación natural muy bien conservadas hasta áreas bajo uso agrícola intensivo o áreas con acentuada alteración de la vegetación y el suelo. Esta diversidad de situaciones, acrecentada por la reciente expansión de la frontera agrícola y la ganadería intensiva, es uno de los motivos por los cuales se eligió la zona.

Este trabajo ha estudiado diversas situaciones de los ecosistemas locales a través del 'lente' de los servicios que éstos proveen a múltiples AS, y permite comprender cómo los diferentes tipos de uso y explotación modifican los mismos y condicionan su posibilidad de seguir prestando dichos servicios en el futuro. Asumiendo la existencia de un fuerte vínculo e interdependencia entre la naturaleza y el bienestar humano, la

para los seres humanos (Brown *et al.*, 2006). Estos servicios pueden materializarse de manera directa mediante la provisión de alimentos y agua (servicios de suministro) y los beneficios recreativos, espirituales y religiosos (servicios culturales), o bien de manera indirecta mediante la regulación de las inundaciones, las sequías, la degradación del suelo y el control de enfermedades (servicios de regulación), y la formación del suelo y el ciclado de nutrientes (servicios de soporte) (MEA, 2003).

metodología utilizada permitió comprender cómo AS³ heterogéneos perciben y valoran de manera distinta los ecosistemas y su potencialidad para ofrecer los SE que ellos priorizan.

La región estudiada evidencia un fuerte avance del capitalismo agrario sobre zonas donde históricamente predominaba la producción campesina centrada en la cría extensiva de caprinos y bovinos (Cáceres *et al.*, 2010). Los cambios significativos en el uso del suelo han implicado el paso de sistemas pastoriles extensivos (ganadería bovina o caprina tradicional con asignación de capital y mano de obra relativamente bajos) a sistemas mucho más intensivos donde la vegetación natural es eliminada en su totalidad y reemplazada por pasturas exóticas o cultivos anuales (papa, maíz, trigo y soja). Estos cambios ha sido acompañados por importantes modificaciones respecto de los modos de vida de los actores locales, resultando en mejoras significativas para los AS más capitalizados y el desplazamiento de otros, particularmente pequeños productores capricultores que han visto incrementada su vulnerabilidad social (Silveti, 2010)⁴.

Estos procesos han dado lugar a tensiones y conflictos sociales en la región (Barchuk *et al.*, 2010), en tanto AS con características, intereses y necesidades diferentes se disputan la apropiación de un mismo SE, o bien, el acceso por parte de unos condiciona a los otros. Los AS vinculados a estos ecosistemas no han observado el proceso de cambio de una manera pasiva, por el contrario, han desarrollado diversas estrategias a fin de adecuar la provisión de determinados SE a las demandas generadas desde cada grupo social. La existencia de intereses divergentes entre AS ha generado distinto tipo de acciones de negociación y competencia por el acceso a los recursos. El abordaje de esta problemática ha sido otra de las motivaciones del presente estudio.

La permanencia o re-posicionamiento, e incluso la desaparición o emergencia de nuevos AS se relaciona con el poder de que dispone cada AS y las diferentes estrategias

³ En este estudio se adoptó el concepto de actor social de Long (2001), quien señala que los AS son todas aquellas entidades sociales de las cuales se puede decir tienen *capacidad de agencia*, en tanto poseen conocimientos y capacidad para evaluar situaciones problemáticas y organizar respuestas apropiadas. Los AS pueden ser personas individuales, grupos informales, redes interpersonales, organizaciones y agrupaciones.

⁴ La provincia de Córdoba constituye uno de los más dramáticos ejemplos de deforestación del territorio nacional (Zak *et al.*, 2008). El proceso de agriculturización ligado a la expansión de la soja, se ha dado a expensas de los bosques nativos, provocando la degradación y extinción de los ecosistemas naturales, pérdida de biodiversidad, desertificación, disminución de la productividad e incremento de la pobreza y marginación de las poblaciones rurales (Britos y Barchuk, 2008; Cáceres *et al.*, 2010; Barchuk *et al.*, 2010).

adoptadas en la puja con los demás actores con quien se disputa el acceso a los SE. Desde la ecología política se han desarrollado diferentes enfoques para analizar los conflictos que vinculan al ambiente y la sociedad⁵. En este estudio se ha priorizado la perspectiva centrada en la ‘valoración social’ (Trainor, 2006), la cual, a partir del uso de metodologías cualitativas, procura comprender las distintas *percepciones* en torno a la disputa, identificando y analizando diferentes *posiciones, intereses y necesidades* (Wilson y Howarth, 2002). La práctica y vida cotidiana de diversos AS es observada en este caso a partir de la valoración social asignada a los ecosistemas y la manera (estrategias) como la expresan. Esta valoración combina distintas dimensiones, otorgando diferentes grados de valor o importancia según sus estrategias de vida, sus prioridades laborales o profesionales.

También, a la hora de comprender la diversidad de AS y su puja por acceder a diferentes SE, se incorporó la mirada desde la *equidad y vulnerabilidad*, adoptando el enfoque de *conflictos ecológicos distributivos* (Martínez-Alier, 2004). Este tipo de conflictos refiere a aquellas disputas que tienen una base ecológica (capacidad de ecosistemas de mantener potencial productivo y ofrecer SE) pero el enfrentamiento tiene que ver con problemas de apropiación de riqueza a partir de transformar capital natural en capital económico. El uso de metodologías cualitativas permitió comprender estas realidades heterogéneas desde la perspectiva de múltiples AS, destacándose la distribución asimétrica de los recursos naturales entre diferentes grupos sociales. Estos aspectos constituyen elementos centrales en el abordaje de esta investigación.

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

A partir de la delimitación de esta problemática general, la presente investigación se planteó los siguientes interrogantes:

- ¿qué percepciones tienen, cómo valoran y/o cómo utilizan los SE del área los diferentes AS (locales o remotos) identificados en la zona objeto de estudio?;
- ¿de qué modo los distintos AS (locales o remotos) vinculan los SE identificados con los distintos usos del suelo presentes en el territorio (i.e., configuraciones bióticas)?

⁵ Véase, entre otros: Forsyth (2005); Blaikie y Brookfield (1987); Andreson (1994); Lipietz (2000 y 2003); Bryant y Bailey (1997); Russett (1967); Martínez-Alier (2004); Watts (2000); Leff (2006).

- ¿cuáles son las principales estrategias de acceso y uso de los SE identificados por cada uno de los AS que desarrollan sus actividades productivas en el área de estudio?;
- ¿cuáles son las tensiones o conflictos sociales que emergen entre AS en torno al acceso, uso y apropiación de los SE que ofrecen los ecosistemas locales?, ¿cómo se expresan estos conflictos y qué papel juega el Estado y los organismos de la sociedad civil (e.g., organizaciones campesinas, entidades rurales, ONGs)?

OBJETIVOS

Para dar respuestas a estas preguntas de investigación, el proyecto definió dos objetivos generales, a saber:

- identificar los SE que brindan áreas sometidas a distintos usos de la tierra y analizar, por un lado, cómo esos SE son percibidos y/o valorados por diferentes AS, y por otro, cuáles son las lógicas de acceso, apropiación y uso de dichos SE; y
- describir y analizar las tensiones o conflictos que emergen entre AS con intereses encontrados en torno a la apropiación de los SE que ofrecen los ecosistemas del área de estudio, prestando especial atención a la posición que ocupan los AS más vulnerables.

Estos objetivos generales fueron operativizados mediante seis objetivos específicos:

- identificar cuáles son los SE clave sobre los que se asientan las estrategias de reproducción social de los AS que desarrollan actividades productivas en el territorio;
- caracterizar cómo los diferentes AS locales (i.e. campesinos, productores capitalizados) y remotos (i.e., extensionistas, investigadores y funcionarios públicos), perciben, valoran, o usan los SE en la zona objeto de estudio;
- analizar las percepciones de los distintos AS (locales o remotos) acerca de la capacidad que tienen las distintas configuraciones biológicas para proveer los SE identificados;
- analizar cómo el poder que detenta cada AS influye en la definición, valoración y manejo de conflictos en torno a los SE;

- describir y analizar las estrategias desarrolladas por los AS más vulnerables para resistir las restricciones o la falta de acceso a ciertos SE claves, y los impactos socioeconómicos que estas nuevas condiciones generan; y
- caracterizar y analizar los conflictos que emergen entre AS que se disputan la apropiación de SE en el territorio y caracterizar el papel del Estado y de los organismos de la sociedad civil en torno a ellos.

HIPÓTESIS DE TRABAJO

Esta investigación definió cinco hipótesis de trabajo, las que, como supone el paradigma interpretativo de investigación (Vasilachis, 2006), no fueron usadas para realizar un test de significación estadística. Sin ser enunciadas como respuestas tentativas a las preguntas de investigación, sino como *proposiciones* generadas en el marco del contexto conceptual del estudio, estas hipótesis implicaron un acercamiento inductivo a la realidad (Maxwell, 1996) y centrado en la perspectiva del actor (Long, 2007). Las proposiciones contempladas fueron las siguientes:

- Las transformaciones que se están produciendo en el uso de la tierra provoca importantes cambios en la provisión de SE, beneficiando en el corto plazo a un grupo reducido de AS y afectando la sustentabilidad y la posibilidad de apropiarse de SE a un grupo grande de AS. Este proceso podría afectar de manera diferencial a los distintos AS que están operando en el territorio.
- Distintos AS perciben y valoran diferentes SE de los ecosistemas del Oeste de Córdoba. La heterogeneidad de intereses con los que los AS se relacionan con los ecosistemas se traduce en diversas estrategias de uso y modos de apropiación de los SEs. Mientras los campesinos se basan en una lógica de aprovechamiento múltiple, no intensiva y de largo plazo, los empresarios más capitalizados focalizan su accionar en pocos SE, los que usan de manera intensiva en el corto plazo.
- Los AS más vulnerables (campesinos) son los que más negativamente serán afectados por las transformaciones actualmente en curso, ya que la estrategia de uso que despliegan los AS con mayor poder relativo confronta con sus estrategias de reproducción social.
- El poder que detenta cada AS influye de una manera significativa en la definición, valoración y manejo de conflictos en torno al acceso a SE. En este escenario, las estrategias de resistencia construidas por los AS más vulnerables,

como así también su política de alianza con otros AS (e.g. las organizaciones campesinas), podrían contribuir a su mayor empoderamiento relativo.

- Los órganos del Estado (provinciales o nacionales) tienen un análisis parcial y sesgado sobre los cambios globales y su impacto en la zona; así como las consecuencias que la apropiación de los SE por parte de actores con más poder tienen sobre aquellos actores más vulnerables. En consecuencia, no se han diseñado ni implementado políticas al respecto, ya sea que busquen regular el uso de determinados SE, o bien mitigar el impacto que determinadas prácticas productivas pueda tener sobre los ecosistemas locales y los actores más vulnerables.

LA INVESTIGACIÓN

El enfoque metodológico adoptado se basó principalmente en el paradigma interpretativo, el cual supone comprender la realidad desde la perspectiva de múltiples AS relacionados con la problemática estudiada. Este abordaje implicó la combinación (triangulación metodológica) de diferentes técnicas de investigación social⁶, a saber: (a) entrevistas exploratorias durante la etapa de inserción en la zona, (b) el mapeo de actores claves o más relevantes para el estudio, (c) entrevistas en profundidad y estudio de caso, desarrolladas para comprender la percepción, valoración y uso que distintos actores hacen de los SE, y (d) grupos focales con distintos AS, realizados para comparar diferentes percepciones respecto de los ecosistemas del Chaco Seco Cordobés.

El plan de trabajo de esta investigación se caracterizó por su carácter iterativo, combinando instancias de gabinete, cursos de formación y seminarios con visitas a las comunidades y trabajo de campo. Diversas instancias de discusión con los integrantes del equipo interdisciplinario del *Núcleo DiverSus*, facilitaron la adopción de enfoques conceptuales, hipótesis, metodologías e instrumentos de recolección de datos. La discusión de los hallazgos preliminares de la investigación en seminarios internacionales sobre la temática enriqueció el contenido final de esta tesis.

⁶ El estudio integró diferentes metodologías, combinando creativamente distintos enfoques. Siguiendo algunos de los principios expresados por Elinor Ostrom (2005), el estudio puso énfasis en: (a) identificar la percepción que diferentes actores tienen respecto de los ecosistemas estudiados, (b) captar la valoración que los diversos actores tienen sobre los mismos, lo cual determina lo que a ellos les importa, condicionando en consecuencia sus acciones, (c) abordar las reglas o normas (leyes) que gobiernan esas relaciones y las posibilidades de acción de los diferentes actores, y (d) procurar una comprensión de las relaciones entre AS y los conflictos potenciales o reales existentes.

ESTRUCTURA DE LA TESIS

La tesis está organizada en 8 capítulos y 5 anexos. Luego de este capítulo introductorio, el capítulo 2 caracteriza la zona de estudio desde el punto de vista ambiental, social y productivo. En él se identifica geográficamente y se describe la región del Chaco Seco Cordobés, caracterizando la zona tanto en cuanto a la topografía y el clima de los ecosistemas locales como en tanto a las principales especies vegetales y animales. Luego, el capítulo focaliza sobre los principales sistemas socio-productivos, analizando los subsistemas ganaderos y agrícolas, y construyendo una tipología básica de productores y actividades productivas predominantes de la zona. A partir de la diversidad de matices observados, el capítulo presenta una caracterización de las distintas situaciones biológicas vinculadas a diferentes usos del suelo o manejos productivos del que fueron objeto los ecosistemas locales. Fruto de ello, el capítulo presenta seis *configuraciones bióticas*, según fueron identificadas y caracterizadas por Díaz *et al.* (2007) y Conti (2011), las que luego son retomadas en el capítulo 6 cuando se analizan las percepciones de diferentes actores respecto de los SE que cada una de estas configuraciones ofrece. El capítulo concluye con un análisis exploratorio sobre las principales tensiones o problemas socioeconómicos y ambientales de la zona, el que es retomado con profundidad en el capítulo 7.

El capítulo 3 aborda la temática central sobre la que gira la tesis: los SE y el bienestar humano. El capítulo constituye el contexto conceptual para la comprensión de un escenario cambiante y múltiples perspectivas en torno a los SE. Acá se desarrolla el marco teórico referencial de la investigación, discutiendo los principales conceptos, supuestos, expectativas, creencias y teorías, así como estudios previos y la literatura que respaldan la investigación. El capítulo inicia con una introducción a los conceptos de ecosistema y de bienestar humano, resaltando la importancia e interdependencia entre ambos. Luego, se concentra sobre el enfoque de los SE, destacando los antecedentes y caracterizando el enfoque más apropiado para el presente estudio. La cuestión de la valoración de los ecosistemas y sus servicios es analizada en torno a su aplicación para el caso del Oeste de Córdoba. Finalmente, el capítulo introduce el concepto de ecología política y conflictos ambientales, describiendo el enfoque desde el cual se analizan diferentes situaciones de conflicto (presentes o potenciales) así como soluciones de compromiso respecto del acceso y uso de dichos servicios en la zona de estudio. El capítulo concluye con un esquema que

integra el marco conceptual de referencia, en el cual se ilustra el objeto de estudio y las variables y aspectos sobre los que gira el análisis posterior.

El capítulo 4 caracteriza la epistemología de la investigación y describe la estrategia metodológica adoptada. En tanto abordaje inédito, que combina una mirada socioeconómica y ambiental del fenómeno estudiado, este capítulo presenta el sustento epistemológico y justifica el uso de un paradigma interpretativo. Acá se caracteriza el enfoque orientado al actor, el análisis de las estrategias o modos de vida, el uso de la triangulación y la perspectiva de múltiples actores. También se describe la manera como se identificaron y seleccionaron los diferentes AS vinculados al proyecto, desarrollando los criterios de muestreo y representación de los mismos. Finalmente, el capítulo destaca los criterios básicos tenidos en cuenta para el análisis de los datos.

El capítulo 5 se concentra sobre la identificación y caracterización de las estrategias de uso de los SE en el Oeste de Córdoba, abordando así uno de los ejes centrales de la investigación: la comprensión acerca de cómo diferentes AS perciben, valoran y usan los diferentes SE en la zona estudiada. Luego de una breve descripción sobre las herramientas metodológicas utilizadas, el capítulo se concentra sobre la identificación de los diferentes SE priorizados por diversos AS, principalmente productores, y la caracterización de sus modos de vida y estrategias productivas según la percepción, valoración y priorización que sobre dichos servicios realizan. Además se caracteriza el papel que juegan otros AS como técnicos, funcionarios e investigadores que, sin tener uso directo de los SE, influyen directa o indirectamente sobre ellos, ya sea mediando, facilitando o inhibiendo el acceso a dichos servicios por parte de los productores. El capítulo concluye resaltando las diferentes lógicas de apropiación y uso de los SE en la zona.

El capítulo 6 aborda la manera como diferentes AS valoran los SE según diferentes configuraciones bióticas identificadas en la zona. En este caso, basados en la metodología de talleres con grupos focales, se complementa el análisis realizado en el capítulo anterior a partir de entrevistas en profundidad, y se construye un conjunto de matrices que permiten comparar cómo diferentes AS (distintos tipos de productores, técnicos, funcionarios y académicos) valoran a diferentes situaciones (configuraciones bióticas) y su capacidad o potencialidad para ofrecer SE. Este análisis multivariado permite comprender la heterogeneidad de actores y situaciones de uso presentes en el Oeste de Córdoba y sienta

las bases para el diseño de políticas de regulación, control y promoción de sus ecosistemas de cara al futuro.

Mientras los capítulos anteriores focalizaron sobre intereses, necesidades, lógicas y estrategias distintas en torno a la valoración y uso de SE, el capítulo 7 se concentra sobre cómo estas diferentes posiciones encuentran o se constituyen en situaciones de conflicto, destacando no sólo la base física-ambiental de los mismos, sino también su aspecto legal e implicancias sociales, económicas y políticas. La valoración diferencial de los ecosistemas locales, así como los cambios en el uso de la tierra constituyen un escenario propicio para la ocurrencia de conflictos socioambientales en la región. La contraposición y confrontación de posiciones en torno al uso y acceso a determinados SE, así como las implicancias que un determinado uso tiene sobre la condición de los ecosistemas al limitar la posibilidad de que otros lo usen es la temática central de este capítulo. En él se aborda la cuestión del conflicto tanto a nivel territorial como institucional y normativa.

Finalmente, el capítulo 8 retoma las conclusiones parciales de cada uno de los capítulos precedentes y presenta los principales hallazgos de esta investigación.

En su conjunto, esta investigación representa un llamado de atención sobre la importancia que tiene y el desafío que implica el manejo y la protección del bosque chaqueño y su biodiversidad, no sólo por su valor intrínseco sino también por su capacidad de producir diferentes beneficios y servicios directos e indirectos para miles de cordobeses y la sociedad toda. Aún cuando esta tesis ha priorizado la dimensión del conocimiento, se espera que el análisis sobre la valoración social de los ecosistemas y desde la perspectiva de múltiples actores sirva para racionalizar el procesos de toma de decisiones, la legislación sobre al uso y acceso a los ecosistemas y la resolución de los conflictos socioambientales existentes.

CAPÍTULO 2

ASPECTOS AMBIENTALES, PRODUCTIVOS Y SOCIALES DEL OESTE DE CÓRDOBA

Este capítulo caracteriza la zona de estudio desde el punto de vista ambiental y socioproductivo. Para ello, se comienza con la ubicación geográfica y la caracterización del Gran Chaco Americano, y dentro de éste del Chaco Seco en Argentina. Aquí se describe el Chaco Seco Cordobés, y -como parte de esta subregión- se localiza la zona de estudio de la investigación. En esta sección se caracterizan tanto la topografía y el clima de los ecosistemas locales así como las principales especies vegetales y animales de la zona.

La segunda parte del capítulo se concentra sobre la caracterización de los principales sistemas socioproductivos. Se analizan los subsistemas ganaderos y agrícolas, y se construye una tipología básica de productores y actividades productivas predominantes de la zona, resaltando aspectos como la tenencia de la tierra, el nivel tecnológico, el capital disponible y el tipo de uso de la tierra, entre otros aspectos.

Reconociendo la diversidad de matices ambientales de la zona, el capítulo presenta una caracterización de las distintas situaciones de los ecosistemas vinculadas a diferentes usos del suelo o manejos productivos del que fueron objeto. Fruto de ello se presentan y caracterizan seis *configuraciones bióticas*, las que serán retomadas luego cuando se analizan las percepciones de diferentes actores respecto de los SE que cada una de estas configuraciones ofrece.

Finalmente, el capítulo presenta los principales problemas socioeconómicos y conflictos socioambientales de la zona, los que son analizados con profundidad en el capítulo 7 de la investigación.

CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL ÁREA DE ESTUDIO

La zona de estudio forma parte de una región mucho mayor, conocida como el gran Chaco Americano. En ella, es posible distinguir particularidades comunes así como situaciones muy heterogéneas. En esta sección se caracteriza brevemente la macro región del Chaco y sus diferentes matices en Argentina. Luego, el capítulo profundiza en una de las sub-regiones más secas conocidas como el Chaco Árido o Seco⁷, dentro de la cual se ubica y caracteriza la zona de estudio de la presente investigación.

EL GRAN CHACO AMERICANO

No existe un único significado para la palabra *Chaco*. Algunos consideran que es una expresión quechua que significa ‘tierra de cacerías’ o ‘lugar donde se concentra la caza’ (Furlong, 1995). Otros le han asignado nombres tales como ‘Desierto Verde’, ‘País de la Selva’, ‘Región de los Quebrachos’ (Karlin *et al.*, 1994).

La región Chaqueña ocupa un extenso territorio en Argentina, Paraguay, Bolivia y una pequeña parte de Brasil (Cabido *et al.*, 1994). El Gran Chaco tiene una extensión un poco mayor a un millón de kilómetros cuadrados. Es una de las regiones de mayor diversidad ambiental y biológica del planeta, y el área boscosa más grande del continente después del Amazonas. Los bosques del Gran Chaco ofrecen una gran diversidad de SE. Por un lado, brindan madera, leña y carbón, así como frutos comestibles, fibras y productos medicinales. Por otro lado, estos bosques reducen el impacto de las inundaciones durante las épocas de lluvia, entre otros beneficios ecosistémicos directos e indirectos.

Como muestra la Figura 2.1, la región del Gran Chaco es una gran extensión ubicada prácticamente al centro de América del Sur. Según la describen Karlin *et al.* (1994), la región está rodeada, al norte, por las húmedas, cálidas y exuberantes selvas

⁷ La denominación de Chaco Árido al sector más seco del Gran Chaco fue impuesta por Morello (1983) hacia fines de los 70's y principios de los 80's. Para algunos ecólogos, un sistema árido es aquél donde llueve menos de 300 mm por año y donde la producción biológica es escasa o muy baja. El caso del denominado Chaco Árido, y particularmente la zona de estudio del presente proyecto, cuenta con bosques que pueden llegar a producir hasta 200 toneladas de materia seca por hectárea. Por ello, aún cuando la noción de ‘Chaco Árido’ está ampliamente difundida tanto en el ámbito académico como en instituciones vinculadas a la cuestión ambiental, en este trabajo se adopta el enfoque de Cabrera (1976) y se usa la denominación de Chaco Seco como una mejor manera de caracterizar estos ecosistemas.

amazonas; al oeste, por las boscosas y gramíneas serranías y mesetas del *cerrado* y del *paranaense*; al sur, el ralo y domesticado *espinal* en la transición con la fértil llanura pampeana; al oeste las *yungas* o selvas de montaña y al sur-oeste las desiertas serranías del *monte*.

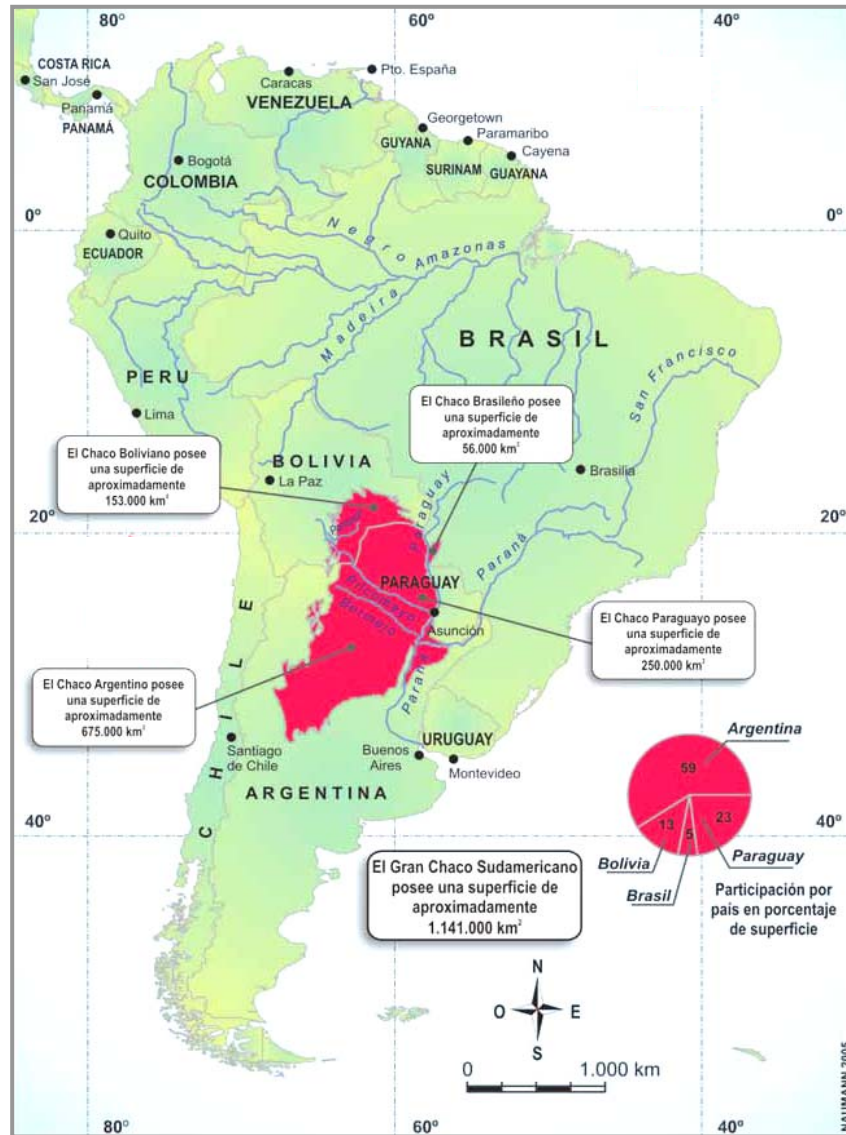


Figura 2.1. Ubicación del Gran Chaco Americano y sus Subregiones en América del Sur (Naumann, 2006).

Casi el 60% del Gran Chaco se localiza en Argentina, con una superficie aproximada de 675.000 km², mientras que el resto se distribuye entre Paraguay con 250.000 km², Bolivia con 153.000 km² y Brasil con 56.000 km² (Naumann, 2006).

Como es de imaginar, por las dimensiones de la región del Gran Chaco Americano, en ella se observan marcados gradientes climáticos. Las temperaturas medias anuales oscilan entre 18 y 26°C en tanto que la evapotranspiración potencial varía entre los 900mm en el Sur y 1.600mm en la frontera entre Paraguay y Bolivia. Las precipitaciones máximas ocurren en las proximidades del río Paraguay, con valores medios anuales de 1.300mm (sensiblemente mayores en los últimos años), mientras que en la mayor parte del Chaco Seco oscilan en torno de los 500mm, alcanzando valores de 300mm anuales en los bolsones más secos de la región. Las lluvias presentan una marcada concentración estival, y consecuentemente, ocurrencia de inviernos secos (www.elgranchaco.com).

Los distintos gradientes climáticos hacen del Gran Chaco Americano una región heterogénea, con variaciones de vegetación tanto en cuanto a composición como fisonomía. Desde el Noreste que es más lluvioso hacia el Suroeste que es más seco se observan estas variaciones, particularmente en su estrato arbóreo, el cual va perdiendo altura y cobertura, y empobreciéndose florísticamente, en el mismo sentido que disminuye el nivel de precipitaciones (Sarmiento, 1972, citado por Cabido *et al.*, 1994). Más allá de estos diferentes matices, es posible afirmar que el Chaco Americano se distingue de otras regiones por su ‘*vocación forestal*’. Como señala Karlin *et al.* (1994:17), el Chaco es, “[...] tanto por su clima como por su suelo, tierra *de y para* árboles, en donde el bosque es el techo protector del chaqueño”.

EL CHACO EN ARGENTINA

Con una superficie superior a los 650.000 km² y aún sin límites claramente definidos, la región del Gran Chaco en Argentina se encuentra ubicada al Sur del río Pilcomayo, que la separa de Bolivia y Paraguay, al Oeste del río Paraná, al Noroeste de la laguna Mar Chiquita, al Norte y Este de las sierras pampeanas y Sureste de las sierras subandinas (Cabrera, 1976; Ragonese y Castiglioni, 1970).

El Chaco Argentino involucra doce provincias, abarcando la totalidad de las provincias de Formosa, Chaco y Santiago del Estero, y partes sustanciales del Norte de Santa Fe y San Luis, Este de San Juan, Noroeste de Corrientes, Este de Salta, Tucumán, Catamarca y La Rioja, y Norte y Oeste de Córdoba. El Chaco Argentino ocupa el 22% de

la superficie continental del país, siendo además su mayor área forestal (www.elgranchaco.com).

La región del Chaco en general, pero particularmente en Argentina, presenta situaciones heterogéneas, causadas principalmente por la cantidad y distribución de las lluvias. En el Chaco Argentino existe una gran diversidad de ambientes: con extensas llanuras, sierras, grandes ríos que la atraviesan, sabanas secas e inundables, esteros, bañados, salitrales, y una gran extensión y diversidad de bosques y arbustales. Todo esto, se traduce en una alta diversidad de especies animales y vegetales que hacen del Chaco una de las regiones claves en términos de biodiversidad. El Chaco Argentino puede subdividirse en 4 subregiones diferentes: el Chaco Húmedo o Subhúmedo, El Chaco Semiárido, el Chaco Serrano y el Chaco Seco.

El *Chaco Húmedo o Subhúmedo*, ubicado al este de la región chaqueña, ocupa una superficie aproximada de 17 millones de ha. Esta región, según señalan Karlin *et al.* (1994), presenta una continuidad histórica y espacial con el Chaco Semiárido y manifiesta ciertas semejanzas en clima, en el tipo de vegetación y sus usos, así como la modalidad de la tenencia de la tierra. Como su nombre lo indica, es la subregión más húmeda del Chaco Argentino, con precipitaciones que oscilan entre 750 a 1200 mm anuales, lo cual genera, en parte de su territorio y en diferentes épocas del año, situaciones extremas de exceso y déficit hídrico (inundaciones y sequías). Dadas las altas precipitaciones es posible implantar cultivos en secano tales como algodón, soja, maíz, porotos, entre otros (Ragonese y Castiglioni, 1970).

Ubicado al Norte y Oeste de la región chaqueña, se encuentra la subregión del *Chaco Semiárido*. Con una superficie aproximada de 32 millones de ha, esta es la subregión más grande y es considerada la más representativa del Chaco. Las precipitaciones oscilan entre 500 y 750 mm al año, también concentradas en el verano. Los bosques de esta subregión son más altos, densos que en la subregión del Chaco Seco (Karlin *et al.*, 1994). Si bien en algunas zonas es posible realizar cultivos de secano (maíz, algodón, soja y porotos), la subregión presenta, en general, situaciones límites para la agricultura que depende de lluvias, tecnología y manejo diferentes (Ragonese y Castiglioni, 1970).

El *Chaco Serrano* es quizás el más particular de estas subregiones, ya que no sólo cambian las condiciones de precipitaciones en cantidad y estacionalidad, sino que representa un ambiente muy diferente a los otros en cuanto a relieve, diversidad de especies (flora y fauna), y sistemas productivos e historia de usos y manejo (Karlin *et al.*, 1994). Para algunos autores incluso, no es considerado parte de de la región del Chaco (Ragonese, 1967).

El *Chaco Seco*, donde se encuentra la zona de estudio de esta investigación, ocupa la parte Suroeste del Gran Chaco y es su expresión más seca y menos productiva. Esta subregión se encuentra en el Sureste de la provincia de Catamarca, Sureste de La Rioja, Noroeste de San Luis, Oeste de Córdoba y Este de San Juan, conociéndoselo como 'Distrito de los Llanos' (Ragonese y Castiglioni, 1970), 'Chaco Árido' (Morello *et al.*, 1985), 'Chaco empobrecido' (Karlin *et al.*, 1994) o 'Chaco Seco' (Cabrera, 1976), como se lo denomina en este estudio. El Chaco Seco posee una superficie cercana a los 8 millones de ha, extendiéndose desde los 64° 30' a los 67° 30' de longitud Oeste, y desde los 28° 30' a los 33° 00' de latitud Sur. En tanto recibe las menores precipitaciones, de 250 a 500 mm anuales aproximadamente, acá solo es posible desarrollar cultivos agrícolas con riego suplementario. Las escasas lluvias y los largos períodos sin ellas contribuyen a que sus bosques sean más ralos, más bajos y menos diversificados, y -consecuentemente- su potencial productivo mucho menor (Karlin *et al.*, 1992).

La zona de estudio de esta investigación se ubicada al Oeste en la región del Chaco Seco Argentino. Como tal, se ve representada por similares características a la región mayor, particularmente en aspectos tales como el clima, el ambiente, la vegetación y la fauna, pero también en cuanto a las condiciones sociales, económicas y las principales estrategias productivas de los actores locales. En los próximos párrafos se caracteriza con mayor profundidad la zona de estudio.

EL CHACO SECO Córdoba: la zona de estudio

Como se ha mencionado, la zona elegida para el estudio se encuentra en la región del Chaco Seco Córdoba, al Oeste de la provincia del mismo nombre⁸. Esta zona abarca diferentes ecosistemas ubicados en una subregión delimitada, de modo aproximado, por las sierras de Pocho al Este, los llanos de La Rioja y San Luis al Oeste, la ruta que une Serrezuela y Villa de Soto al Norte, y Villa Dolores al Sur.

En esta región es posible observar un amplio gradiente de situaciones ecológicas que van desde áreas de vegetación natural muy bien conservadas (por ejemplo el Parque Natural y Reserva Forestal Provincial Chancaní) hasta áreas bajo uso agrícola intensivo o áreas con acentuada alteración de la vegetación y el suelo como consecuencia, principalmente, de distintas prácticas de manejo ganadero y extracción forestal⁹.

Dentro del Chaco Seco Córdoba, la zona de estudio ocupa parte de los departamentos Pocho, San Alberto y San Javier¹⁰. Por sus limitantes ambientales, la mayor parte del mismo no ha sido agriculturizado, permaneciendo con vegetación nativa en distintos niveles de degradación. La zona agriculturizada en esta región se encuentra en la

⁸ Cabe destacar que dentro de la provincia de Córdoba existen, desde el punto de vista fitogeográfico, tres regiones diferentes que forman parte del parque chaqueño argentino, a saber: el bosque chaqueño occidental o Chaco Seco con una superficie aproximada de 1.528.997 ha, el bosque chaqueño oriental o Chaco Semiárido con una superficie aproximada de 549.167.2 ha y el bosque serrano o Chaco Serrano con una superficie aproximada de 1.67.414 ha (www.elgranchaco.com).

⁹ Los bosques del Chaco Seco fueron dramáticamente explotados durante el período de expansión de los ferrocarriles en el Centro y Oeste de Argentina, como así también durante las dos guerras mundiales del siglo pasado. Como consecuencia, la mayor parte de este paisaje se encuentra ahora cubierta de bosques secundarios y por vegetación de cicatrización y reemplazo en sitios en los cuales el bosque original fue erradicado (Rosacher, 2007). La zona elegida para el estudio, si bien representada por lo antes dicho, tiene la particularidad de contar todavía con algunos relictos de bosques en buen estado de conservación, lo cual es fundamental para poder comparar diferentes situaciones y conocer desde la óptica de diversos actores los usos potenciales y valoración de los SE que esta región ofrece.

¹⁰ La zona de estudio representa un polígono cuyo extremo Noreste se ubica aproximadamente en los 31° 16' S y 65°25' O, su extremo Noroeste en los 31° 09' S y 65°34' O, su extremo Sureste en los 31° 54' S y 65° 13' O y su extremo Suroeste en los 31° 54' S y 65°25' O. Expresado con referencias más gráficas, la zona de estudio abarca parte de las Pedanías Represa y Chancaní del Departamento Pocho, situado al Oeste de la provincia de Córdoba, quedando delimitada al Norte por una línea imaginaria a unos 10 Km al Norte de la Ruta Nacional N° 20, al Sur por una línea Imaginaria que une Villa Dolores, San José y Los Cerrillos, tomando la zona de riego del Dique la Viña en el departamento San Javier, al Este el faldeo de las Sierras de Pocho y al Oeste una línea imaginaria a unos 15 Km del límite con la Provincia de la Rioja y a unos 10 Km de la provincia de San Luis. Algunas de las Localidades involucradas en el estudio son El Cadillo, Chancaní, Santa Rosa, El Quemado, La Patria, Quebrachitos, Los Médanos, Los Medanitos, Las Oscuras, Cortaderas, San Vicente, San Miguel, San José y Los Cerrillos.

zona de riego gravitacional dependiente del dique La Viña y pequeños sistemas con tomas directas de arroyos y ríos, con perforaciones propias o represas comunitarias. También se destaca, como sistemas en expansión, la existencia de unidades de producción en zonas desmontadas donde se realizan cultivos con riego por aspersión. Más adelante en este capítulo, al referirse a los principales sistemas productivos, se desarrollan con profundidad estos aspectos.

Desde el punto de vista social, la zona de estudio es una de las más pobres de Córdoba, existiendo en su interior alta heterogeneidad¹¹. Si bien, según los datos del Censo Nacional de Población del 2001 (INDEC, 2001), la provincia de Córdoba estaba entre las 3 provincias de Argentina con el Índice de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) más bajo (12%), los tres departamentos donde se ubica la zona de estudio estaban entre los más pobres del país. El análisis de NBI desagregado por departamentos evidencia que, junto a otros 4 departamentos del Noroeste cordobés, Pocho (con 40.8%), San Alberto (con 26.3%) y San Javier (con 22%) son las zonas donde se concentra la población estructuralmente más pobre de la provincia. La situación cambió significativamente respecto de lo observado en el Censo provincial del 2008, no obstante los niveles de NBI siguen siendo altos respecto del indicador a nivel provincial y nacional. En el 2008 Pocho aún tenía el 29.7% de su población con NBI, mientras que San Alberto y San Javier el 18 y 17% respectivamente.

La Figura 2.2 localiza la región de estudio dentro del Corredor Biogeográfico del Chaco Árido¹² (zona sur) al Noroeste de la provincia de Córdoba. Las referencias permiten evidenciar en la imagen satelital la diversidad de unidades o situaciones de cobertura de la región. Tales diferencias no sólo responden a los distintos grados de explotación y manejo del que han sido objeto estos ecosistemas, sino también a heterogeneidades naturales en cuanto a topografía, morfología, tipo de suelo y especies, entre otros aspectos.

¹¹ La noción de heterogeneidad indica la coexistencia de múltiples formas sociales (percepciones, valoraciones, acciones, significados, representaciones) dentro del mismo contexto o escenario, en el cual se producen acciones alternativas a problemas similares (Long, 2007).

¹² El Corredor Biogeográfico del Chaco Árido es una región que, en la provincia de Córdoba, abarca los departamentos Tulumba, Ischilín, Cruz del Eje, Minas, Pocho, San Javier y San Alberto. Esta región se crea desde el gobierno provincial con la intención de declarar de interés público la conservación y desarrollo de estas bioregiones, sus remanentes boscosos y los ambientes naturales de la zona. Este corredor tiene continuidad geográfica y ambiental en las provincias de Santiago del Estero, Catamarca, La Rioja y San Luis.

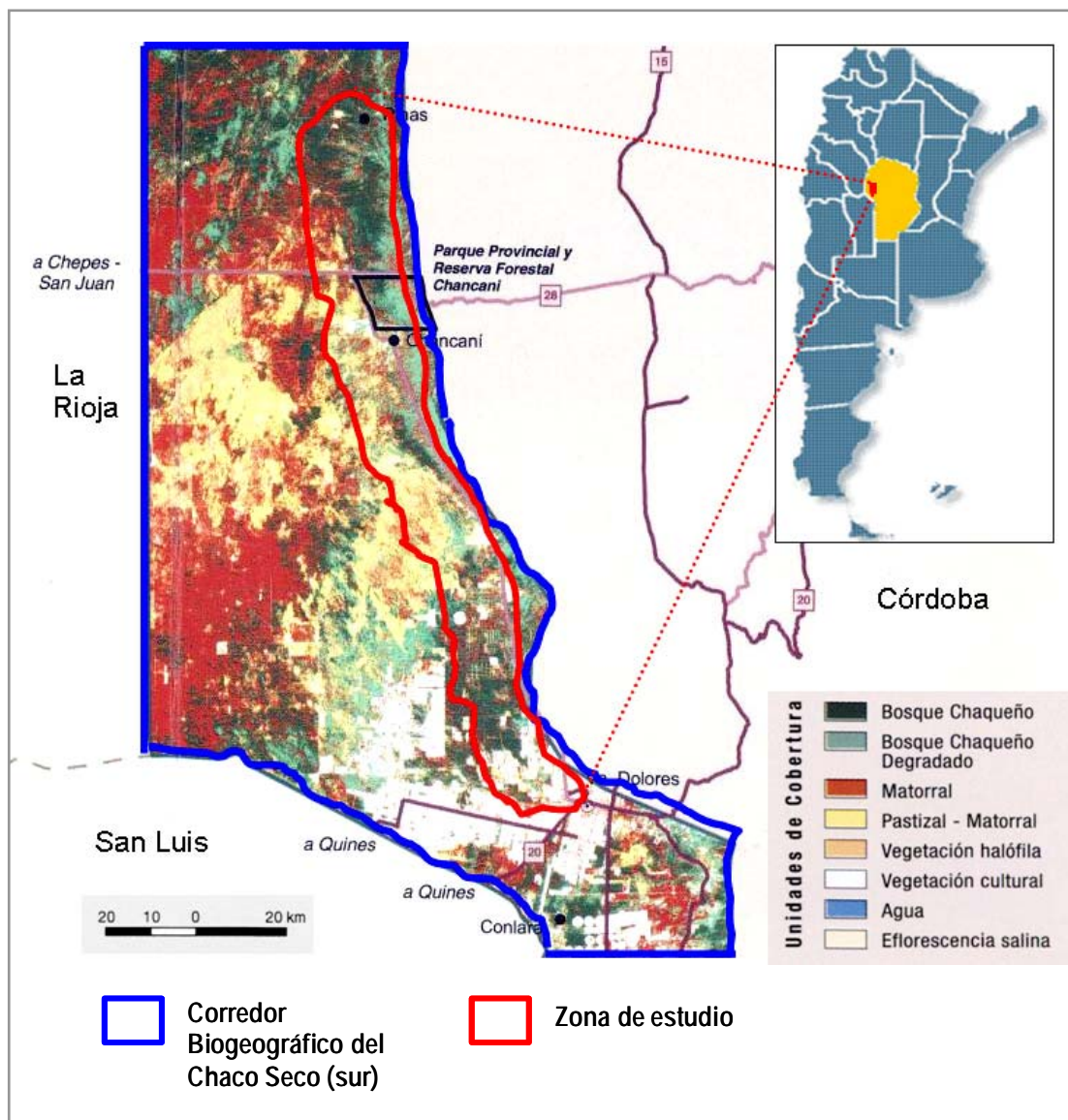


Figura 2.2. Localización zona de estudio en el Chaco Seco Cordobés

Fuente. Elaboración propia a partir de imágenes de la Secretaría de Ambiente de Córdoba y el sitio www.elgranchaco.com

Estos diferentes matices pueden ser analizados, como señala Karlin *et al.* (1994), utilizando el concepto de cuenca. La región del Chaco Seco Cordobés, según Cabido *et al.* (1994), pertenece a las planicies y bolsones occidentales que son cuencas sedimentarias endorreicas, las que están rodeadas por cordones montañosos. Desde las cumbres de las sierras hasta el centro del bolsón se observa la siguiente secuencia de unidades geomorfológicas: (1) el *abrupto de falla*, formado por los paredones rocosos escarpados

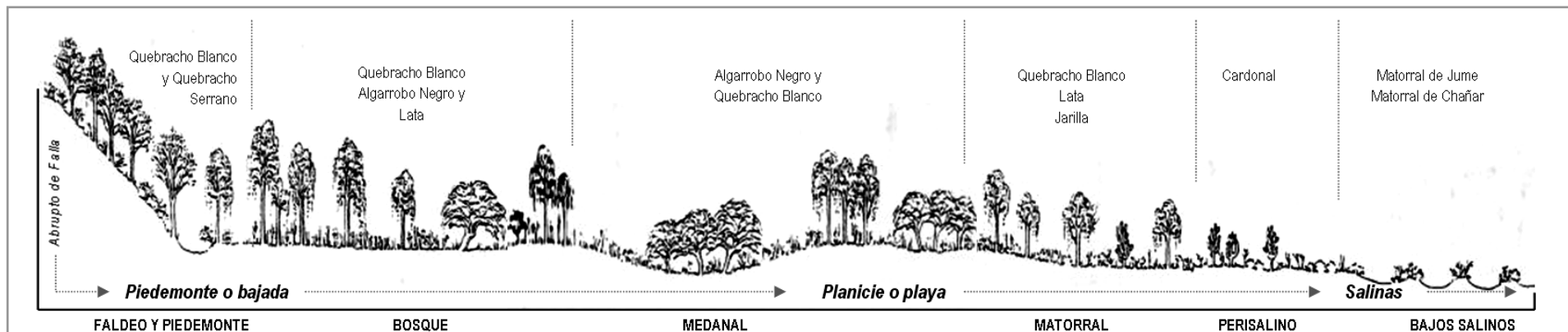
del cordón occidental de las Sierra de Pocho, Gusapampa y Altautina; (2) la *bajada* o *pedemonte*, constituido principalmente por antiguos conos y abanicos aluviales coalescentes que actualmente están estabilizados, y cuya pendiente y textura de sedimentos disminuye progresivamente hacia el Oeste; (3) la *planicie*, *playa* o *fondo del bolsón*, formada por depósitos limo-arenosos y arenosos, generalmente homogénea pero en ocasiones con discontinuidades morfológicas y de sedimentos (médanos establecidos y bajos salinos), que tiene una continuidad prácticamente sin pendiente y sin vías de drenaje hasta los Llanos de La Rioja.

La figura 2.3, ilustra la secuencia de las principales comunidades vegetales desde el piedemonte hasta el fondo del bolsón en el Chaco Seco Cordobés, utilizando para ello (en un lenguaje sencillo) la caracterización de la cuenca hidrográfica y la unidad funcional descritas por Cabido *et al.* (1994) y Karlin *et al.* (1994)¹³.

La importancia de identificar esta secuencia de unidades geomorfológicas para el presente estudio, radica en que, como se observa en la figura 2.2, esta investigación ha se concentró sólo sobre una franja dentro de esta totalidad, procurando mantener como constante situaciones similares en cuanto al sustrato, topografía y clima, para poder observar luego heterogeneidades atribuibles básicamente a la presión antrópica.

Dicho de otro modo, el estudio no ha tomado la zona de la sierra (*abrupto de falla*), ni las zonas bajas y salinas (*playa* o *fondo del bolsón*), procurando concentrarse en la percepción, uso y valoración de SE de los actores, principalmente sobre la franja central y más ocupada de estos dos extremos mencionados anteriormente. Dentro de esta franja, como se verá más adelante, se suceden también situaciones diferentes, provocadas principalmente por el tipo de manejo y uso. Estas situaciones dan lugar a lo que los ecólogos (Díaz *et al.*, 2007) y Conti (2011) denominan *configuraciones bióticas* o *situaciones biológicas*. Más detalle sobre las configuraciones identificadas se presenta con posterioridad a la caracterización de los ecosistemas locales.

¹³ Si bien existen otras caracterizaciones de la zona, en función del relieve y tipo de suelos, como las de Morello y Saravia Toledo (1959a y b) que refieren al Chaco Semiárido, se ha utilizado la de Cabido *et al.* (1994) y Karlin *et al.* (1994) por ser más simples y fáciles de comprender para un público no especializado.



El agua es el recurso alrededor del cual gira toda la actividad en el Chaco Seco, siendo el principal limitante para el desarrollo de la vegetación. Para comprender la secuencia de las comunidades vegetales es necesario describir el medio físico (aspectos geomorfológicos y edáficos) que determinan la circulación de agua desde la sierra hacia los bajos salinos.

El piedemonte constituye una faja paralela al abrupto de falla formado por antiguos conos aluviales ubicados a unos 400 m de altitud. Con pendientes más marcadas, los suelos son excesivamente drenados, con escaso desarrollo y muy susceptibles a la erosión cuando se altera la cubierta vegetal. Los torrentes pierden energía hacia la planicie o playa, por la disminución de la pendiente y por cauces menos definidos, lo cual redundaría en menor drenaje y suelos más desarrollados.

Los abanicos aluviales actuales en el piedemonte o bajada están asociados a ríos y arroyos caudalosos que descienden de las sierras, como el río La Mermela, el principal de Chancaní. En este, la erosión y deposición es intensa, presentando una conspicua red de líneas de escurrimiento, casi desprovistas de vegetación. Acá se distinguen (a) el cauce principal, con un diseño entrelazado, terrazas asociadas, y (b) la planicie de inundación. Los asentamientos humanos, ubicados principalmente en la zona de piedemonte, incrementan los procesos erosivos.

La planicie o playa es la unidad con mayor superficie de todo el Chaco Seco Cordobés, y presenta depósitos sedimentarios y formas diversas de relieve, teniendo al viento como principal modelador.

La planicie tiene cuatro sectores principales, a saber: (a) planicie propiamente dicha, con un relieve suave y una pendiente menor al 1%, con suelos francos (permeables y de escaso desarrollo), y suelos franco-limosos (con mayor capacidad de retención de agua); (b) sector central deprimido, un ambiente irregular de pendiente suave en dirección Norte, sin drenaje manifiesto, el cual presenta suelos salinos y alcalinos (en los bajos) y un tanto más arenosos en los altos; (c) los médanos o dunas bajas, que se presentan en forma dispersa en toda la planicie, con una textura franco-arenosa y arenosa, muy poco desarrollados, con limitantes como el excesivo drenaje y alta susceptibilidad a la erosión eólica cuando se pierde la cubierta vegetal; y (d) la asociación de bajos y lomas alineados, una zona muy heterogénea en cuanto a formas y condiciones edáficas originados por la acción eólica en la forma de surcos y bajos alineados en dirección Sureste y Noroeste, generando suelos muy inestables y susceptibles a la erosión.

Las salinas, ubicadas al oeste del Chaco Seco Cordobés, constituyen un sector transicional al Sur y vinculado con las Salinas Grandes. Tienen características de lagos salados efímeros originados por la conjunción de factores estructurales (cuenca cerrada) y climáticos (evapotranspiración superior a los aportes hídricos). Esta zona presenta bajos salinos con sedimentos franco-arcillosos, anegados en las épocas de lluvias, y lomas arenosas ubicadas entre los bajos; situación que condiciona la composición y fisonomía de las comunidades vegetales más representativas del Chaco.

Figura 2.3. Secuencia de comunidades vegetales desde el piedemonte hasta el fondo del bolsón en el Chaco Seco Cordobés

Fuente. Adaptado de Cabido *et al.* (1994) y Karlin *et al.* (1994)

El clima

La región del Chaco Seco Cordobés tiene un clima subtropical seco, con precipitaciones que van desde los 500 mm en su franja Este, en el piedemonte, desde donde comienzan a disminuir progresivamente hasta llegar a los 350 mm aproximadamente en el Oeste al límite con la Rioja. Un 70 % de las lluvias se concentra en el verano (entre Noviembre y Febrero) (Cabido *et al.*, 1994).

En el Chaco Seco no sólo existe una gran diferencia de lluvias entre invierno y verano, sino que existen oscilaciones entre años extremadamente secos y años de lluvias excepcionales (Karlin *et al.*, 1994). Por lo general, según señala Carranza y Ledesma (2005), y dadas las altas temperaturas y gran evapotranspiración¹⁴, en el Chaco Seco existe un déficit hídrico de entre 500 y 800 mm.

Gran parte del Chaco Seco forma parte del polo de calor de Sudamérica (Prohaska, 1959, citado por Karlin *et al.*, 1994). Las temperaturas en verano son elevadas, siendo Enero el mes más cálido, con una media de 26°C. Suelen presentarse 20 a 25 días con temperaturas superiores a los 40° C y máximas absolutas que sobrepasan los 45°C. Los inviernos son templados, la temperatura media mensual del mes de Julio (el más frío) es de 12°C aproximadamente. Aún cuando el clima predominante es templado, de 5 a 10 días al año se presentan heladas (Karlin *et al.*, 1994).

La vegetación y la fauna

El comportamiento biológico de la vegetación del Chaco Seco y los momentos de la producción tiene directa relación con las temperaturas y régimen de lluvias, según destaca Karlin *et al.* (1994). En el invierno, por la ausencia de lluvias y bajas temperaturas, la actividad biológica está prácticamente detenida, hay escasa producción y se depende de lo acumulado en otras estaciones. La primavera, la estación más seca del año, comienza sin lluvias y con temperaturas bajas, luego -hacia finales de octubre- se observa una elevación rápida de las temperaturas y comienzan algunas precipitaciones. Hasta entonces suele

¹⁴ Las pérdidas por evapotranspiración en el Chaco Seco Cordobés pueden variar entre un 10 a un 20% en un ambiente con buena cobertura, como un bosque primario o secundario y hasta un 80% en lugares con poca cobertura como un peladar o jarillal (ver caracterización de configuraciones ecológicas más adelante). Por ejemplo, una evapotranspiración del 60%, equivaldría a 300 mm de lluvia evaporada. Véase Soriano (1983) y Karlin *et al.* (1994).

experimentarse el momento de mayor estrés para la vegetación y los animales que de ella dependen. El verano es la estación clave, ya que coinciden las máximas temperaturas con las máximas precipitaciones. Si bien es la estación con el mayor índice de crecimiento de plantas y cultivos, también es donde se produce la mayor evaporación y evapotranspiración, siendo esto más severo en la planicie o playa, los medanales y bajos salinos, o campos pelados que perdieron el estrato arbóreo. Durante el otoño suele haber mayor disponibilidad hídrica, aún cuando llueve menos, ya que las temperaturas son más bajas. Al no haber heladas, en este período existe una alta producción biológica.

Sin duda, el aspecto más emblemático del Chaco lo representa sus bosque, el cual es denso y alto donde hay mayor disponibilidad de agua y bajo y abierto en las zonas más secas. Según Cabido *et al.* (1994), la vegetación del Chaco Seco en esta zona central se caracteriza principalmente por un bosque xerófilo bajo o matorral xerófilo con emergentes arbóreos aislados de quebracho blanco (*Aspidosperma quebracho-blanco*). La mayor parte del territorio está cubierta por un mosaico de comunidades con composición similar pero con cambios en las especies dominantes y marcadas diferencias fisonómicas. En la planicie o playa predominan especies leñosas de hojas perennes y caducas, en general de tamaño reducido. En los bajos salinos y en las salinas propiamente dicha se encuentran matorrales de halófitos con distintas adaptaciones xerófilas. En los próximos párrafos se caracteriza la vegetación del Chaco Seco Cordobés a partir de las principales especies identificadas, tomando también como referencia el catálogo de especies del Cono Sur del Instituto de Botánica Darwinion.

Principales especies vegetales

El trabajo de Cabido *et al.* (1994), presenta una detallada caracterización de las diferentes especies vegetales según el medio físico del Chaco Seco Cordobés, ya sea que se ubique en el piedemonte, la planicie occidental o bajos salinos. En este capítulo sólo se mencionan algunas de las principales especies de la zona de estudio según su ubicación. En el capítulo 5 se realizará un análisis de los usos y valoración de las diversas especies, recreando la visión desde la perspectiva de diferentes AS con el enfoque de los SE.

En la zona denominada abrupto de falla, sobre las sierras que bordean el Chaco Seco Cordobés se presentan algunas especies típicas del Chaco Serrano. En el estrato

arbóreo se encuentran comunidades de molle de beber (*Lithraea molleoides*), horcoquebracho o quebracho serrano (*Schinopsis haenkeana*) y coco (*Zanthoxylum coco*). En el estrato arbustivo se observan especies como la salvia blanca o palo blanco (*Buddleja cordobensis*) y manzano del campo (*Ruprechtia apetala*). En sitios con afloramientos rocosos y en las cumbres de las laderas suele presentarse también matorrales de chilca (*Flourensia oolepis*) (Coirini y Karlin, 1992).

En los faldeos de las sierras y en el piedemonte se encuentra una zona de transición donde conviven elementos serranos y de llanura, por lo tanto se pueblan con horcoquebracho (*Schinopsis haenkeana*) y quebracho blanco (*Aspidosperma quebracho-blanco*), acompañados por un estrato más bajo de manzano del campo (*Ruprechtia apetala*) y uña de gato (*Acacia praecox*) con algarrobo negro (*Prosopis flexuosa*) y tintitaco (*Prosopis torquata*) (Karlin *et al.*, 1994).

Como se ha mencionado, y según lo señalado por varios autores¹⁵, el bosque de quebracho blanco ha sido la especie emblemática del Chaco Seco, particularmente en el piedemonte y la llanura. No obstante, debido a los procesos de extracción para leña y carbón a mediados del siglo pasado, estas comunidades sólo se manifiestan de manera similar a su condición inicial o prístina en sitios poco perturbados o en el Parque Natural y Reserva Forestal Provincial Chancaní. En lugares donde el disturbio no ha sido muy severo, se presentan bosques con dominancia de algarrobo negro (*Prosopis flexuosa*) acompañados de algunos ejemplares de quebracho blanco, mistol (*Ziziphus mistol*) y tala (*Celtis ehrenbergiana.*), y un estrato arbustivo denso (Cabido *et al.*, 1994).

La combinación del sobrepastoreo y disturbios como la tala del quebracho, han contribuido con un aumento significativo de algarrobos, encontrándose en alta densidad especialmente cerca de los puestos ganaderos. Esto se debe, según señala Karlin (1985), a que *Prosopis flexuosa* es una especie colonizadora y presenta, entre otras características, una (a) buena capacidad de multiplicación por semillas que son distribuidas por el ganado, la fauna silvestre y el agua de escorrentía, (b) buena capacidad de multiplicación agámica, rebrotando tanto de cepa como por raíces gemíferas, y (c) buen establecimiento, aún en

¹⁵ Morello (1983); Anderson *et al.* (1980); Ragonese y Castiglione (1970); Carranza y Ledesma (2005).

condiciones de aridez y por presencia de espinas. Muchas de estos caracteres son compartidos con otras especies del género y con algunas arbustivas.

Entre las especies arbustivas más representativas en abundancia y cobertura de esta parte del Chaco Seco, se destacan jarilla (*Larrea divaricata*), lata (*Mimozyanthus carinatus*) y garabato macho (*Acacia gilliesii*) (Karlin *et al.* 1994). Por su parte, el estrato herbáceo, el cual se manifiesta en plenitud en el período de precipitaciones, está representado por gramíneas perennes como pasto raíz (*Trichloris crinita*), *Gouinia paraguayensis* y varias especies de *Setaria* y *Pappophorum*.

En las zonas más bajas (planicie o playa) la textura del suelo se hace más fina y aumenta el tenor salino del suelo. En consecuencia, existe un cambio paulatino en la composición de las especies. A medida que aumenta la salinidad, los árboles van desapareciendo, persistiendo el Chañar (*Geoffroea decorticans*) y aumentando en importancia las especies arbustivas como la jarilla (*Larrea divaricata*), lata (*Mimozyanthus carinatus*) y carne gorda (*Maytenus vitis-idaea*), entre otras. Luego se diferencia netamente el cardonal (*Stetsonia coryne*), ubicado más al norte, para dar paso a los arbustos típicamente halófilos como los jumeales (*Allenrolfea patagonica*, *A. vaginata*, *Heterostachys ritteriana*), los matorrales de cachiyuyo (*Atriplex cordobensis*, *A. lampa*) y el palo azul (*Cyclolepis genistoides*) (Ragonese y Castiglione, 1970).

Según Cabido *et al.* (1994), en los bajos y áreas de derrame suelen presentarse algarrobales constituidos por un bosque de *Prosopis flexuosa* y *Celtis pallida* acompañados por *Atriplex undulata*, *A. cordobensis* y *Suaeda divaricata* o por emergentes de *Aspidosperma quebracho blanco*, *Capparis atamisquea* (atamisqui) y *Larrea divaricata* (jarilla). Cuando la erosión hídrica es intensa domina *Atriplex lampa* (zampa) acompañados por *Geoffroea decorticans* (chañar), *Celtis ehrenbergiana* y *Atriplex undulata*, según el tipo de suelo.

Existen otras comunidades menores en superficie como los medanales, que se encuentran en forma dispersa. En general son dunas bajas, fijadas por la vegetación, encontrándose especies arbóreas como *Aspidosperma quebracho-blanco* y *Prosopis flexuosa* acompañados por arbustos y gramíneas perennes (Morello 1983 y Cabido *et al.*, 1994).

Como se ha mencionado, la zona del Chaco Seco no es homogénea, no sólo por las condiciones topográficas mencionadas, las que condicionan el tipo de vegetación, sino por los diversos grados de intervención a la que ha estado expuesta. En lugares donde los ecosistemas fueron sometidos a un inadecuado pastoreo y tala excesiva, se observa un fuerte deterioro del estrato arbóreo, predominando arbustos y herbáceas anuales. Estos campos, conocidos como peladares o fachinales, se caracterizan por su baja productividad biológica y su difícil, lenta y costosa recuperación (Morello y Saravia Toledo, 1959a y b).

Según la región y la historia de uso, estos fachinales presentan abundancia de determinadas especies, las que determinan la forma en que se los denomina (Cabido *et al.*, 1992). Así, por ejemplo, en áreas agrícolas abandonadas se pueden encontrar ‘tuscales’, pequeñas superficies dominancia de *Acacia aroma* y *Prosopis flexuosa*, acompañados de chañar (*Geoffraea decorticans*), brea (*Cercidium praecox*) y jarilla (*Larrea divaricata*). También pueden presentarse ‘jarillales’ (matorral de *Larrea divaricata*) ‘garabatales’ (matorral de *Acacia gilliesii*) y ‘chañarales’ (matorral de *Geoffraea decorticans*). Normalmente todas son acompañadas por otras arbustivas menos abundantes y por la presencia de gramíneas y/o herbáceas anuales (Karlin *et al.*, 1994).

En condiciones de mayor presión, donde el suelo queda totalmente expuesto, suele observarse una colonización de especies cicatrizantes como *Selaginella sellowii*. También, en los alrededores de las viviendas y corrales, condiciones de máxima degradación como consecuencia de las actividades humanas, aparecen especies como el pasto banderita (*Bouteloua aristidoides*), yuyo dulce (*Gomphrena martiana*), girasolillo (*Verbesina encelioides*) y altamisa (*Parthenium hysterophorus*), entre otras (Cabido *et al.*, 1992).

Así como existe una gran biodiversidad en especies vegetales, el Chaco Seco Cordobés es hábitat de una gran cantidad de especies animales, las que se caracterizan a continuación.

Principales especies animales

La fauna silvestre del Chaco Seco es rica y variada, tanto en diversidad de especies como en cantidad de individuos (Karlin *et al.*, 1994). Sin duda, esta región ha sido, y en cierta forma aún lo es, un proveedor indiscutido de fauna silvestre. Como estos

ecosistemas estuvieron sometidos tradicionalmente a la explotación forestal y ganadera, la importancia del recurso fauna pasó desapercibida, lo cual contribuyó, de alguna manera, a mantener su composición en variedad y abundancia (Monguillot, 1992). La diversidad de ambientes presentes en el Chaco Seco permite la vida de un sinnúmero de especies de linaje fundamentalmente chaqueño, aunque también se enriquece con especies del Monte y de la Patagonia (Rosacher, 2007).

Entre las especies más representativas de esta región, se puede mencionar el puma (*Felis concolor*), el gato montés (*Oncifelis geoffroyi*), el gato colorado o guina (*Herpailurus yaguaroundi*), los zorros grises (*Pseudalopex griseus*), la corzuela o zachacabra (*Mazama guazoubira*), el pecarí del collar (*Pecarí tajaccu*) y el casi extinguido guanaco (*Lama guanicoe*). Otras especies de importancia de la fauna en Chaco Seco son la vizcacha (*Lagostomus maximus*), el conejo de los palos (*Pediolagus salinicola*), la mara o liebre criolla (*Dolichotis patagonum*), los zorrinos (*Conepatus spp.*), los tucu-tuco (*Ctenomys sp.*), los cuises (*Microcavia australis*), los peludos (*ChaetophRACTUS sp.*), el tatú carreta (*Priodontes giganteus*), el quirquincho (*ChaetophRACTUS bellerosus*), la iguana (*Tupinambis rufescens*), la serpiente de cascabel (*Crotalus durissus*), la yarára chica (*Botrops neuwiedi*) y la lampalagua (*Boa constrictor occidentales*), además de varias especies de culebras, lagartijas y chelcos (Karlín *et al.*, 1994; Rosacher, 2007).

El Chaco Seco es también rico en aves, existiendo al menos unas 180 especies (Rosacher, 2007). Entre las aves planeadoras, se observan en la zona, particularmente en la sierra, el cóndor blanco o real (*Sarcoranphus papa*), los jotes (*Coragyps atratus* y *Cathartes aura*), águilas y aguiluchos (*Harpyhaliaetus coronatus* y *Buteo magnirostris*), y otros rapaces típicos del monte como halconcito gris (*Spizapteryx ciruncinctus*), el gavilán del monte (*Accipiter striatus*) (Karlín *et al.*, 1994).

Algunas de las aves más emblemáticas de la zona son el loro hablador (*Amazona aestiva*), el pájaro carpintero negro (*Dryocopus Schultzy*), la cata (*Myopsita monachus*), el loro cabeza negra (*Nandays nenday*), los atajacaminos (*Carpimulgus sp.*), la reina mora (*Cyanocompsa cyanea*), el cardenal copete rojo (*Paroaria coronata*), el zorzal mandioca (*Turdus Amaurochalinus*), monteritas de varias especies (*Poospiza sp.*), las palomas de monte o yerutí (*Leptoila verreauxi*), la chuña patas negras (*Chunga burmeisteri*), las pavas de monte (*Penélope sp.*), los patos (*Anas sp* y *Netta sp.*), el ñandú (*Rhea americana*), la

copetona (*Eudromia elegans*) y la montaraz (*Nothoprocta cinerascens*), la lechuza bataraza (*Strix rufipes*) y el lechuzón orejudo (*Asio clamator*) (Rosacher, 2007).

Además existe una amplia diversidad de insectos, los que desempeñan un rol ecológico de suma importancia, como hormigas, abejas, avispas, chinches o vinchucas, ácaros (garrapatas y polvorines), coleópteros, arañas, escorpiones, caracoles, entre otra multiplicidad de especies invertebradas (Karlin *et al.*, 1994).

La fauna del Chaco Seco no sólo tiene una gran importancia desde el punto de vista ecológico, sino desde el punto de vista social y económico, en tanto representa un recurso sumamente valioso para los pobladores locales, particularmente los pequeños productores capricultores que habitan la zona. Muchas de las especies de la región aportan carne silvestre, pieles, plumas, miel y cueros para el consumo familiar, además de constituir en muchos casos una estrategia diversificada de ingresos para algunas unidades familiares. Si bien el área chaqueña ha sido una de las principales 'proveedoras' de fauna silvestre del país, generando ingresos realmente importantes, esta situación no ha contribuido a su desarrollo, ya que los pobladores locales sólo perciben una porción muy pequeña de la renta, que es aprovechada por acopiadores, curtiembres y talleres ubicados en las zonas urbanas (Monguillot, 1992).

Aún cuando la mayoría de las especies mencionadas están protegidas, la situación de pobreza extrema (tanto en términos de NBI como Línea de pobreza), combinada con pautas culturales arraigadas en la zona, lleva a los pobladores a su captura y cacería. Según testimonios de los pobladores locales, la captura para venta ha disminuido debido a los sistemas de control de la Secretaría de Ambiente de la provincia de Córdoba, por un lado, y a una reducción de los precios de mercado de ciertos cueros y pieles, por el otro. No obstante, las prácticas de aprovechamiento de especie silvestres para consumo familiar tienen aún vigencia.

Es importante resaltar también que la cacería para el consumo local no es la única responsable de la pérdida de la diversidad y cantidad de especies silvestres. Como señala Rosacher (2007), los cambios estructurales de los ecosistemas locales ocasionados por los procesos de expansión de la agricultura y el desmonte total, así como la implementación de sistemas ganaderos mal llamados silvopastoriles, están contribuyendo no sólo a la

desaparición de determinadas especies de animales silvestres, sino a un desequilibrio respecto de unas especies con otras (por ejemplo, un aumento de roedores, loros y palomas).

SISTEMAS SOCIOPRODUCTIVOS DEL CHACO SECO

Los ecosistemas del Chaco Seco han permitido desde tiempos remotos el desarrollo de diversas actividades productivas y estrategias de vida¹⁶, dando lugar a distintos sistemas productivos¹⁷ algunos mucho más extractivos e invasivos que otros.

Desde el siglo pasado, y con mayor intensidad durante los últimos 20 años, los bosques chaqueños han sufrido una fuerte alteración antrópica. La explotación forestal extractivista, la ganadería sin manejo, la habilitación de tierras para la agricultura a través del desmonte total y el uso indiscriminado del fuego han llevado a la degradación y, en algunos casos, prácticamente a la desaparición del bosque (Brassiolo, 2005). En Córdoba, según se ha evidenciado recientemente, este proceso de pérdida de los bosques nativos ha sido alarmante. De las 16.532.100ha de superficie total de la provincia, los bosques nativos originales representaban alrededor de 71,4%. En el 2009 los bosques solo ocupaban el 3.6% (594.000ha) y la vegetación nativa remanente alcanzaba aproximadamente el 12% de la superficie total (1.980.000ha), constituida básicamente por arbustales, matorrales, sabanas y pastizales, entre otros sistemas asimilables a los anteriores. De los bosques remanentes, menos del 2.8% corresponde al bosque chaqueño occidental original, cerca del 0.5% corresponde al bosque chaqueño oriental, 0.2% al bosque serrano, y menos de un

¹⁶ El término ‘estrategias de vida’, así como ‘estrategias de existencia’, ‘estrategias adaptativas’, ‘estrategias de sobrevivencia’, ‘estrategias familiares de vida’ y ‘modos de vida’, entre otros, no remiten a un marco teórico explicativo único; sin embargo presentan elementos comunes (Gutierrez, 2007). Estos elementos son analizados al caracterizar la estrategia metodológica y epistemológica de la investigación (capítulo 4).

¹⁷ Los ‘sistemas socioproductivos’, o simplemente ‘sistemas productivos’, refieren a las diversas formas en la que los diferentes productores organizan la utilización de sus recursos (materiales, técnicos, monetarios y naturales) en función de sus objetivos y necesidades, y condicionados por una serie de factores externos. Estos factores pueden ser de tipo ambiental (clima y microclimas, suelos y recursos naturales), económicos (mercados, industrialización, abastecimiento de insumos, venta de productos), políticos (marco institucional y legal nacional y regional) y socio-cultural (tradiciones, valores, cultura local, condiciones sociales), entre otros. La adopción del enfoque de sistemas productivos permite identificar los vínculos existentes entre los diversos componentes para conocer la lógica de su funcionamiento. Esto contribuye a una mejor comprensión de realidades complejas como las del Chaco Seco Cordobés. Al mismo tiempo favorece la construcción de tipologías de los sistemas de producción existentes, identificando su trayectoria pasada así como los condicionantes y potencialidades futuras. Para profundizar en los sistemas productivos del Oeste de Córdoba, véase Cáceres *et al.* (2006).

0.1% al espinal. En los últimos 30 años la tasa anual de pérdida de bosques nativos en Córdoba fue superior al 6% sobre los remanentes, una de las más altas del mundo (Britos y Barchuk, 2008; Barchuk *et al.*, 2009).

Las principales estrategias de vida vinculadas al Chaco Seco han estado asociadas al aprovechamiento del bosque y la ganadería extensiva (caprinos, bovinos y ovinos). Según Cabido *et al.* (1994), el mosaico de comunidades vegetales que caracterizan esta región está relacionado estrechamente a las actividades humanas, habiendo existido un pico de explotación forestal en las primeras cuatro décadas del siglo XX, lo cual coincidió, como se dijo, con la expansión del ferrocarril y las demandas internas y externas de madera. Los cambios producidos por las perturbaciones antrópicas (deforestación o desmonte, sobrepastoreo, incendios, etcétera) se manifiestan en la estructura vertical y horizontal y en la abundancia relativa de algunas especies. En general se observa una reducción en la altura de los estratos superiores, e incluso su desaparición total a medida que aumenta la intensidad del disturbio, donde el bosque fue transformado en jarillales y peladales con pérdida de los horizontes superficiales del suelo¹⁸. En estos casos, se ha perdido prácticamente toda la productividad del bosque chaqueño, condicionando la vida de aquellos pobladores que históricamente basaron sus estrategias de sobrevivencia en los recursos del bosque (Rosacher, 2007)¹⁹.

En la actualidad, en la región de estudio del Chaco Seco Cordobés coexisten dos grandes sistemas productivos: (a) los *sistemas productivos ganaderos* y (b) los *sistemas productivos de agricultura bajo riego*. Mientras los primeros representan los sistemas productivos tradicionales de la zona, que combinan la producción mixta de productos madereros (madera, postes, varillas, leña y carbón, entre otros) y no madereros (aprovechamiento del monte para producción caprina y bovino), los segundos, como la agricultura intensiva, suponen la modificación estructural de los ecosistemas a través del desmonte total. Dentro de ellos existen a su vez subsistemas con sus propias

¹⁸ Según Carranza y Ledesma (2005), alrededor del 90% de la superficie de monte del Chaco Seco está ocupada en la actualidad por bosque de rehache (fundamentalmente algarrobo negro) y estepas arbustivas de baja productividad económica, debido esto a la desmedida extracción de maderas, combustibles vegetales y la práctica inapropiada de la llamada ganadería de monte (bovina y caprina).

¹⁹ Este tipo de explotación forestal tipo 'minero', ha tenido además un impacto negativo en la provisión de SE forrajeros claves para las estrategias de vida de los ganaderos, especialmente para los pequeños productores (Silvetti, 2010).

particularidades, no sólo en cuanto al manejo productivo sino en cuanto a las condiciones sociales y económicas de los AS vinculados a ellos.

Como se verá, en la zona coexisten distintos tipos sociales agrarios²⁰, donde los factores tierra, trabajo y capital se ‘conjugan’ de manera disímil. La heterogeneidad de los sistemas productivos de la zona se debe principalmente a la diversidad del tipo y volumen de recursos que controla cada unidad familiar o productiva (Hocsman, 2003). En los próximos párrafos se caracterizan los principales sistemas²¹ y subsistemas socioproductivos de la zona de estudio, y se caracterizan a los principales tipos sociales agrarios o actores productivos.

Los tipos sociales se diferencian por su dotación estructural (tierra, trabajo, capital, relación con el mercado) así como por las estrategias productivas que desarrollan, los resultados económicos y físicos de su actividad y el nivel de vida de las unidades familiares. También, de alguna manera, se diferencian por resultados a nivel de estabilidad de los agroecosistemas. En este caso, no se pretende una caracterización exhaustiva. La importancia de esta identificación, principalmente cualitativa, radica en que uno de los propósitos del estudio es analizar y comprender la valoración y percepción de estos AS sobre los ecosistemas en los que basan sus estrategias de vida y producción.

La caracterización de los sistemas productivos se basa principalmente en la información obtenida a través de entrevistas a productores y técnicos de la zona así como desde la observación a campo. También, cuando corresponde, se citan las escasas fuentes

²⁰ La identificación de sistemas y subsistemas productivos, así como tipos sociales agrarios, permite comprender el alto nivel de heterogeneidad social de estas comunidades, no sólo en cuanto a condición socio-económica, acceso a la tierra y capital, sino también en cuanto a las diferentes estrategias de sobrevivencia desarrolladas por cada grupo o tipo social. A través del análisis de subsistemas es posible comprender las distintas estructuras productivas y las condiciones básicas frente a las cuales diferentes AS adoptan determinadas estrategias de producción y reproducción social. Para profundizar en este concepto, véase Murmis (1980); Paz (1992).

²¹ Es necesario resaltar algunos criterios adoptados a la hora de caracterizar los sistemas productivos del Chaco Seco Cordobés. Por un lado, hay que mencionar que existe una multiplicidad de situaciones, con distintos matices no contempladas en esta caracterización. No existen ‘tipos’ puros, sino que se procura identificar los sistemas y subsistemas productivos ‘extremos’, así como los tipos sociales agrarios claramente identificables, existiendo siempre la posibilidad de encontrar situaciones mixtas o no representadas por las categorías identificadas. Por otro lado, hay que señalar que aún cuando algunos sistemas productivos han tenido mayor difusión en la zona de estudio, se ha incluido también la caracterización y análisis de sistemas productivos que, sin estar totalmente difundidos, hoy se encuentran en expansión. Es el caso de los sistemas de agricultura empresarial intensiva, los que tienen un impacto significativo sobre el uso del suelo, los bosques y demás SE de la zona.

secundarias que sobre este aspecto existen para la zona, tanto referida a aspectos sociales como productivos, particularmente de la zona de riego.

SISTEMAS PRODUCTIVOS GANADEROS

Los sistemas productivos ganaderos basan sus estrategias productivas a partir de una combinación de explotación forestal y crianza de ganado (bovino y caprino). Por lo general, la explotación ganadera es extensiva y se encuentra condicionada por las características de los campos a los que se tiene acceso y el régimen de tenencia de la tierra. Las estrategias productivas y de manejo se basan en el aprovechamiento del monte y el pastizal natural, aunque existen algunas prácticas donde se procura remplazar o complementar el pastizal natural con especies exóticas. En todos los casos, con diferentes tipos de manejo, los ecosistemas de bosque del Chaco Seco han sido modificados y el bosque fuertemente degradado.

Este tipo de sistemas productivos adopta diferentes modalidades según la importancia de los diferentes subsistemas productivos hacia su interior. Aquí se presentan tres subsistemas productivos claramente diferenciados, los que a su vez están representados por tipos sociales agrarios heterogéneos, a saber: (a) pequeños productores capricultores; (b) medianos productores ganaderos y (c) grandes productores ganaderos.

Pequeños productores capricultores

Este subsistema, que podría también denominarse *campesino*²², es el más representativo y -quizás- el más tradicional del Chaco Seco Cordobés. En cuanto al uso de los ecosistemas locales, todavía son muchos los pequeños productores capricultores que combinan una estrategia de producción para el mercado con actividades productivas

²² En esta investigación se usa el término '*pequeño productor capricultor*' como sinónimo de '*campesino*' para hacer referencia a aquellos pobladores que viven en el Chaco Seco Cordobés y, entre otros aspectos, tienen en común las siguientes características: (1) viven *en y del* monte chaqueño, realizando un aprovechamiento variado del mismo, (2) producen principalmente con mano de obra familiar, combinando una estrategia de producción para el autoconsumo con ventas en el mercado local (casi siempre en condiciones informales), (3) tienen escaso capital y una tenencia precaria de la tierra, y (4) suelen realizar trabajos extraprediales como la cosecha de papa, o trabajan como peones rurales en grandes estancias o bien como asalariados transitorios en el sector público. Vale destacar que los pobladores de la zona con estas características rara vez se autodenominan '*campesinos*'.

orientadas al consumo. La producción destinada al mercado combina a su vez la explotación ganadera (principalmente caprina) con el aprovechamiento del bosque, básicamente a través de la obtención de postes, varillas y leña, y la producción de carbón con especies nativas, según sea el estado del bosque al que tienen acceso. También venden excedentes como huevos, aves de corral, miel, hierbas serranas y cueros de animales.

Por lo general no son propietarios de la tierra o poseen una reducida superficie de carácter sucesorio sin títulos saneados²³, donde tienen la vivienda e infraestructura básica para la producción (corrales, chiquero y gallinero, pozo balde, represa y, en ocasiones, una pequeña huerta). La producción pecuaria se concentra en el ganado caprino como actividad principal (rebaños de 80 a 150 cabras) y el vacuno como actividad secundaria (de 10 a 30 vacas), particularmente aquellos que tienen campo.

El producto principal destinado al mercado es el cabrito, y -en ciertas épocas del año- éste representa su principal fuente de ingreso. La comercialización se realiza usualmente través del ‘cabritero’, un intermediario entre los productores y los frigoríficos de Villa Dolores y Córdoba o restaurantes de la zona turística de Traslasierra. Más recientemente, como señala Silveti (2010), algunos productores vinculados a la Unión de Campesinos de Traslasierra (UCATRAS) comercializan a través de la Red de Comercio Justo²⁴. El ganado vacuno es vendido de modo irregular a las carnicerías locales, funcionando como una ‘caja de ahorro’, o bien es faenado por los productores y vendido en la zona. El resto de los animales (porcinos y aves de corral) se destinan exclusivamente al autoconsumo (Hocsman, 2003). Prácticamente todo el vínculo con el mercado (compra de insumos como venta de productos) se realiza de manera informal. La asimetría en su relación con el mercado de insumos y productos es una de las razones que motiva la estrategia de UCATRAS en la zona.

²³ Según señala Silveti (2010), la precariedad en la tenencia de la tierra pone a estas familias frente a una situación de vulnerabilidad jurídica constante, situación que se ha agravado en las últimas décadas frente al creciente interés de actores empresariales por acceder a las tierras para la cría de ganado bovino. Esta situación de precariedad e inequidad constituye un factor determinante en los procesos de exclusión y conflicto social en la región, problemática que es analizada en el capítulo 7.

²⁴ La Red de Comercio Justo funciona como una forma de integración vertical coordinada por las organizaciones campesinas para vender la producción al consumidor final. Comenzó con la comercialización de cabritos en el 2002 y ha ido incorporando otros productos de origen campesino como dulces, quesos, arropes y variedades de conservas. Tanto el precio de venta del cabrito como el precio pagado al productor se han incrementado en un 100% (ADEC, 2007, según lo cita Silveti, 2010).

El pastizal natural es la base sobre la cual estos productores desarrollan su estrategia productiva. El pastoreo de su rebaño se realiza en campos comuneros o campos con cuyos dueños acuerdan el acceso²⁵. Los campos se encuentran en la mayoría de los casos en avanzado estado de degradación. Por otro lado, sólo excepcionalmente (en invierno) se observa la suplementación con alfalfa o maíz. Dado el costo y las dificultades de traslado, la suplementación con alfalfa sólo es posible cuando han sido beneficiados por la Subsecretaría de Agricultura Familia y Desarrollo Rural que opera en la zona.

Se trata de una producción tradicional, cuyo manejo productivo se realiza con una infraestructura básica de bajo costo (por lo general poco eficiente), con corrales de rama o madera y un manejo que se ajusta dinámicamente a las limitantes ecológicas y de capital que tienen estas unidades. Por lo general no hay estacionamiento del servicio, el manejo sanitario se reduce a prácticas curativas y algunas veces desparasitadas. Algunos productores han realizado mejoramiento genético, procurando principalmente disminuir problemas de consanguinidad.

Tradicionalmente se desarrollaban en la zona algunas prácticas agrícolas orientadas al autoconsumo, produciendo en pequeñas chacras algunos cultivos básicos como maíz, zapallo, sandía y melón, además de algunos montes frutales. Esta práctica se fue perdiendo por la incertidumbre respecto a la disponibilidad de agua (lluvias y agua distribuida desde la represa de Chancaní) y por la mayor disponibilidad de recursos monetarios para la compra de verdura en la zona así como una mayor presencia de verduleros ambulantes. Otra razón es la falta de mano de obra familiar, ocasionado principalmente por un creciente mercado laboral espacialmente diferenciado del espacio productivo, el que supone un calendario cada vez más incierto que impide planificar actividades prediales (Silvetti, 2010).

En estos sistemas productivos la mano de obra es exclusivamente familiar. Las mujeres y niños realizan las actividades del corral de cabras y otras actividades peridomésticas. Los jefes de hogar e hijos mayores se encargan del ganado bovino a

²⁵ El área de pastoreo común no implica un pastoreo libre. Según señala Silvetti (2010), quien ha caracterizado con profundidad las estrategias campesinas de la zona, el acceso a campos para la alimentación del ganado caprino está regulado según ciertos criterios de inclusión y exclusión social, definidos por -o negociados con- los propietarios de la tierra y otros campesinos comuneros. La posibilidad de acceso a las áreas de pastoreo está también regulada por las relaciones de parentesco y vecindad.

campo, chacras (en algunos casos), actividad forestal (extracción de leña y, sólo excepcionalmente, realización de carbón) y los trabajos extraprediales alternativos.

Por lo general se trata de los productores más pobres del sector productivo de esta región, siendo además, como se evidenció al inicio del capítulo, una de las zonas más pobres de la provincia de Córdoba²⁶. La mayoría de las familias dentro de este subsistema productivo tienen necesidades básicas insatisfechas (NBI) con deficiente infraestructura de servicios y precario acceso a la salud primaria y a la educación.

La composición del ingreso es mixta, una parte proviene de actividades prediales y la otra de la venta de la fuerza de trabajo del jefe de familia o integrantes de la unidad familiar. Por lo general realizan trabajo estacional en actividades como la cosecha (papa en Villa Dolores o uva en San Juan y Mendoza), peones de estancias (dedicadas a la cría de ganado), servicios de limpieza en emprendimientos turísticos de Traslasierra, trabajos de albañilería en zonas urbanas o contratos ocasionales en la Comuna de Chancaní, entre otras actividades extraprediales. Existe una fuerte presencia del Estado nacional y provincial a través de subsidios como el programa Plan y Jefes de Hogar y, más recientemente, la Asignación Universal por Hijo para Protección Social.

Estas familias han desarrollado un fuerte vínculo y dependencia con los ecosistemas del Chaco Seco. El aprovechamiento de los recursos del monte no se limita al forraje y frutos para sus animales, sino a una multiplicidad de especies animales y vegetales sobre los que basan sus estrategias de vida. De estos ecosistemas obtienen prácticamente todos los elementos que requieren para la construcción de sus viviendas e infraestructura productiva. Además de aprovechar los recursos forestales maderables y no maderables, tales como postes y varillas, leña y carbón, forraje para animales, plantas medicinales y alimenticias, se valen de la carne, cueros y pieles de animales silvestres.

Pero, el tipo de uso de los ecosistemas por parte de este sector no ha sido siempre el mismo. Aún cuando el presente estudio pretende un abordaje sincrónico respecto del uso

²⁶ Para Silveti (2010), esta región se ubica dentro de ese conjunto de territorios históricamente relegados y subordinados del beneficio del desarrollo productivo y socioeconómico de los espacios provinciales 'pampeanos'. En contraste con la riqueza productiva y la prosperidad económica de los departamentos del sur de Córdoba, esta zona se presenta como un escenario natural y socioproductivo marginal o periférico, con un importante peso de población rural pobre, sustentada en producciones de supervivencia y en una ganadería con baja eficiencia y rentabilidad económica.

de los ecosistemas del Chaco Seco Cordobés, vale destacar algunas de cuestiones relevantes del trabajo de Silvetti (2010), quien realizó un análisis histórico profundo sobre las estrategias de reproducción social campesina, el sector más representativo de la zona. Esta autora identifica 4 estrategias o tipos de racionalidades campesinas en la zona, a saber: (a) la *racionalidad campesina ganadera*, (b) la *racionalidad campesina mercantil*, (c) la *racionalidad extractivista forestal* y (d) la *crisis de las estrategias campesinas en el siglo XXI*²⁷.

El período actual de la región del Chaco Seco Cordobés, según Silvetti (2010), se caracteriza por (a) el abandono de la agricultura de subsistencia y el surgimiento de estrategias pluriactivas y de multiempleo, (b) una feminización de la producción (aumento del trabajo femenino predial por migración de varones a trabajos temporarios y nuevas oportunidades de trabajo extrapredial de las mujeres como cocinera o auxiliar de la escuela, venta de productos domiciliarios, venta de bebidas o comestibles), (c) un proceso de bovinización empresaria²⁸ y mayor fiscalización de la explotación forestal, y (d) una pérdida de las redes sociales de reciprocidad. Estos procesos, como se verá en los capítulos

²⁷ Hasta mediados del siglo XX las estrategias campesinas se basaban en una apropiación principalmente orientada hacia SE forrajeros, lo cual implicaba extensividad del pastoreo, un ajuste de la oferta de SE a la demanda de los caprinos, y una alta disponibilidad de mano de obra familiar con producción para el autoconsumo. A mediados del siglo XX, las estrategias de vida campesinas comienza a adoptar una racionalidad mercantil, la cual implicó la transformación de un sistema productivo orientado a la obtención de bienes de uso por otro orientado a la producción de bienes de cambio. En este período, señala Silvetti (2010), la actividad principal de los capricultores se orientó hacia la venta de cabritos, cueros y guano, generando un mayor contacto con el mercado urbano que a su vez implicó una mayor dependencia de ingresos monetarios. El aumento relativo de los ingresos monetarios junto a una disminución de la mano de obra familiar, motivó a los campesinos a invertir en cabezas de ganado bovino (Silvetti y Cáceres, 1998). La explotación forestal del Chaco Seco Cordobés e caracteriza por lo que Natenzon y Olivera (1994) denominan racionalidad forestal. El aprovechamiento de los SE del bosque, según Silvetti (2010), experimentó diferentes ciclos, intensidades y sistemas socio-organizativos, a saber (a) explotación del bosque maduro para leña y carbón (1914- 1930); (b) la explotación del bosque de renuevo para madera (1945-1980) y (c) la explotación del bosque remanente para destinos múltiples (1980-2008). Durante los dos primeros períodos los campesinos se integran como mano de obra 'asalariada' a cargo de contratistas u obreros, mientras que en el último período lo hacen formando cuadrillas para trabajar por cuenta. Finalmente, a inicios del presente siglo, se destaca la existencia de una crisis de las tradicionales estrategias campesinas del Oeste de Córdoba, así como la existencia de un nuevo escenario, en el cual se realiza el presente estudio.

²⁸ Debido al proceso de agriculturización de áreas tradicionalmente ganaderas, en la zona se está dando un proceso de compra de campos por parte de actores extrarregionales que buscan acrecentar la actividad de cría. Como se verá más adelante, al caracterizar a los medianos y grandes productores ganaderos, el proceso de bovinización empresaria implica la introducción de reproductores y la implantación de pasturas (principalmente del tipo de megatérmicas exóticas) para un tipo de cría más capital intensiva (Calvo *et al.*, 2008). Como señala Silvetti (2010), este proceso no sólo significa poner un límite a la herbivoría de los caprinos sobre los forrajes, achicando las áreas de pastoreo, sino también eliminar el arbustal que dificulta implantar pasturas y restringe la carga de bovinos. Este proceso condiciona el acceso de los pequeños productores capricultores a los principales SE forrajeros.

5 y 7, no sólo determinan el tipo de uso actual de los ecosistemas por parte de los pequeños productores capricultores, sino también constituyen el escenario de múltiples tensiones y conflictos socioambientales en la zona. Como se verá también, aún cuando el fuerte vínculo de los pequeños productores capricultores con sus ecosistemas significó su fuente de autonomía, la pérdida actual de los SE del Chaco Seco Cordobés está condicionando su margen de maniobra.

Productores ganaderos medianos

Este subsistema mantiene características del anterior en cuanto a diversificación productiva y aprovechamiento del recurso natural, pero orienta su producción principalmente al mercado. La actividad productiva principal es la llamada ganadería de cría, es decir, producción bovina cuyo producto principal es el ternero para engorde. Son subsistemas eminentemente ganaderos, existiendo un mayor y mejor vínculo con el mercado formal, tanto para la compra de insumos como para la venta de sus terneros.

Se trata de sistemas productivos familiares capitalizados, que poseen rodeos que van desde los 100 a los 500 cabezas aproximadamente. En muchos casos tienen cabras y algunas ovejas, pero es una actividad secundaria, y -generalmente- realizada bajo contratos informales de mediería con los puesteros u obreros que tienen en sus propios campos.

Estos productores son propietarios de sus tierras con posesión legal. Sus campos son unidades con límites definidos, y -por lo general- viven en la unidad de producción. Es común que un productor posea dos o tres campos pequeños de 100 a 500 has cada uno, ubicados en diferentes zonas dentro de la misma región. En cada campo suele haber una represa o pozo balde con bebederos para el ganado vacuno. Aunque no siempre en buen estado, estos productores tienen una infraestructura básica para el manejo productivo. La misma consiste en alambrado perimetral, algunos alambrados internos para apotreramiento así como corrales y bretes para el manejo de hacienda.

En estos sistemas el aprovechamiento de los ecosistemas locales se basa principalmente en el uso del pastizal natural y los frutos del monte (algarroba, por ejemplo), no existiendo por lo general implantación de pasturas exóticas. También realizan un aprovechamiento de postes y varillas para el mantenimiento de los corrales, alambrados

y potreros. Tradicionalmente se solía hacer un aprovechamiento maderable del bosque, a través de la venta de leña y carbón, pero esta práctica sólo excepcionalmente se realiza en la actualidad (en parte por la regulación y control de la Secretaría provincial de Ambiente y en parte por el estado de los campos). En tanto sus estrategias de vida dependen más de sus ingresos monetarios, el aprovechamiento de la fauna autóctona como medio para satisfacer necesidades básicas sólo se realiza excepcionalmente y como práctica cultural.

El manejo productivo basa su estrategia en el aprovechamiento del pastizal natural como base alimenticia, complementando con otros forrajes (básicamente fardos de alfalfa) o trasladando la hacienda a campos con buen pastizal en épocas de invierno o sequía. La carga animal varía mucho según la zona y el estado de degradación del sistema, pudiendo variar entre 10 a 20 ha/animal (Karlin *et al.*, 1997). En estos subsistemas por lo general no hay estacionamiento de servicios, y el plan sanitario se reduce al control de aftosa y brucelosis con eventuales controles de parásitos.

Sólo excepcionalmente se desarrollan actividades agrícolas, por lo general cuando tienen excedentes de agua de la represa (muy pocos casos). En estos casos se produce alfalfa en pequeños lotes para complementar la nutrición animal y algunas verduras para el consumo familiar (más por tradición que por necesidad).

Aún cuando la mano de obra familiar está involucrada en la actividad productiva, es común la contratación de uno o dos obreros en forma permanente (en algunos casos un puestero) y varios obreros en épocas de mayor demanda (vacunación, desparasitación, marcada, señalada). En lo que respecta a aspectos sociales se trata de familias de recursos medios, sin necesidades básicas insatisfechas y con mayor nivel de capitalización que el subsistema de pequeños productores capricultores.

Productores ganaderos grandes

Este subsistema está representado por grandes unidades de explotación dedicadas exclusivamente a la cría bovina. Sus actores principales son usualmente empresarios extra-regionales que no habitan en las unidades de producción.

La actividad involucra superficies superiores a las 5 mil ha, en un mismo o varios campos, sean éstos de propiedad de los empresarios o bien arrendados por varios años. Según lo observado en la zona de estudio e informado en INTA Forestal de Villa Dolores, se trata de unidades de producción con más de 1000 cabezas y con una receptividad ganadera que va de 5 a 15 ha/animal.

Los campos tienen una alta dotación de capital y un adecuado acceso a recursos naturales, aunque la aplicación de tecnología moderna no es tan masiva como en los sistemas productivos agrícolas. Los campos tienen alambrado perimetral en buen estado, apotreramiento, aguadas y bebederos.

Para el manejo productivo se suele contratar a profesionales (agrónomos y veterinarios). Por lo general se utiliza tecnología moderna, en la que se destaca estacionamiento de servicios, mejoramiento genético, plan y tratamiento sanitario, suplementación estratégica y pastoreo rotativo, entre otros aspectos. Según informan algunos productores de la zona, la venta de animales se realiza directamente a los frigoríficos, en muchos casos luego de haber realizado el engorde de los terneros en campos de engorde propios ubicados en la pampa húmeda (Buenos Aires y la Pampa).

En estos subsistemas las necesidades básicas son ampliamente satisfechas y la mano de obra familiar se reduce a tareas de gestión empresarial. Si bien el precio de la hacienda a mediados del 2011 no justifica la inversión, al decir por los productores ganaderos, se observa una tendencia a mejorar la infraestructura de los campos, existiendo incluso un proceso de adquisición de nuevos campos en la zona estudiada²⁹.

Este sector de productores tiene un significativo vínculo con los pequeños productores ganaderos, tanto a través del puestero, como con los vecinos proveedores de mano de obra asalariada temporaria. Si bien los grandes productores ganaderos participan

²⁹ Según se desprende de las entrevistas realizadas a los técnicos del INTA Forestal y miembros de la Sociedad Rural en Villa Dolores, el proceso de compra de campos y las respectivas mejoras realizadas a los mismos (alambrados, aguadas, corrales), situación que se viene sucediendo en la zona desde hace aproximadamente 5 años, no responde a una decisión de inversión 'defendible' desde un análisis costo-beneficio de la ganadería en la zona. Este proceso debe entenderse, según argumentan los entrevistados, como "*una estrategia de ahorro...*" o un "*inversión para el futuro...*" fruto de los 'excedentes' o utilidades muchas veces derivados de la producción de soja realizadas por los mismo empresarios, usualmente vinculados a los llamados '*pool* de siembra'.

de la economía formal en lo que refiere a compra y venta de bienes y servicios, es común que las relaciones contractuales con los pobladores locales se realicen en un marco de total informalidad.

Como señala Carranza y Ledesma (2005), existen dos estrategias productivas claramente diferenciadas dentro de este subsistema productivo, a saber: (a) la estrategia tradicional, orientada hacia la transformación de los ecosistemas mediante desmontes totales seguidos de siembra de pasturas de alta producción, procurando convertir la mayor parte de la producción biológica primaria en producción económica al transformarla en carne; y (b) la estrategia silvopastoril, la cual supone desmontes selectivos, eliminando arbustos para conservar básicamente dos estratos (los árboles y los pastos).

La estrategia tradicional produce una alta homogenización espacial, alta pérdida de biodiversidad e ineficiencia en el aprovechamiento de los recursos, ya que gran parte de ellos no son aprovechados de manera conveniente. A la larga, los sistemas productivos bajo este tipo de manejo se vuelven sumamente frágiles y altamente dependientes de subsidios energéticos para su funcionamiento, tornando en crítica su sustentabilidad, particularmente en condiciones de ambientes áridos como este. A partir de la Ley provincial de Bosques y Tierras Forestales (N° 8066-1991) esta estrategia no estuvo permitida en la provincia de Córdoba³⁰.

La estrategia silvopastoril se basa en canalizar la mayor productividad biológica del sistema hacia los componentes económicamente más productivos. Aquí se mantiene una parte del estrato arbóreo (unos 80 a 100 árboles de gran porte, quebrachos blancos y algarrobos) y el pastizal con la intención de resguardar los beneficios de un sistema multi-estrato para su funcionamiento y estabilidad (Carranza y Ledesma, 2005). El desafío de este sistema consiste en combinar el uso forestal y la ganadería, permitiendo la recuperación del bosque cuando se encuentre en proceso de degradación. La lógica de la estrategia es que mientras los árboles ofrecen sombra para los animales, protección del pastizal y eventual extracción de postes y varillas, el pastizal natural, complementado con forrajes implantados (pasturas megatérmicas del tipo *Cenchrus ciliaris* y *Panicum*

³⁰ Recientemente se ha sancionado la Ley de Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos de la Provincia de Córdoba (Ley N° 9814-2010), la cual ha generado una amplia controversia al respecto, tema que se analiza en el capítulo 7.

maximun), contribuye en la nutrición del ganado. Esta estrategia ha sido difundida por el INTA y otras entidades como la Confederación de Asociaciones Rurales de la Tercera Zona (CARTEZ), una delegación de la Sociedad Rural de Córdoba, pero no siempre la adopción del enfoque y las prácticas que se observan a terreno se corresponden con el ‘espíritu’ del sistema.

SISTEMAS PRODUCTIVOS AGRÍCOLAS BAJO RIEGO

En los párrafos anteriores se han caracterizado diferentes subsistemas ganaderos, con mayor o menor intensidad en el uso y explotación del monte y los recursos forestales. En esta sección se caracteriza los sistemas productivos de agricultura bajo riego, lo cual supone un cambio total en la estructura original de los ecosistemas del Chaco Seco Cordobés.

En la zona pueden identificarse tres períodos de expansión de la agricultura, todos ellos vinculados principalmente a cambios en la disponibilidad de agua para riego. El primer período refiere al comienzo de las prácticas agrícolas bajo riego a fines del siglo XIX. En ese entonces se realizaban siembras en pequeñas parcelas, básicamente para el consumo de verduras a nivel local, encausando el agua mediante la construcción de tomas precarias realizadas sobre el mismo lecho del río. Este sistema de aprovechamiento del agua resultaba poco efectivo en tanto las tomas se destruían con las crecientes, limitando las posibilidades de expansión de la agricultura en la región. En consecuencia, el proceso de desmonte para aprovechamiento del suelo fue limitado.

Una segunda etapa comienza en 1924, cuando el gobierno de la provincia de Córdoba construye el primer dique nivelador y repartidor, denominado Boca del Río. Este dique, complementado con la construcción de canales para la distribución del agua, permitió incrementar la superficie cultivada de la zona. Acá comienza el proceso de desarrollo de la actividad agrícola orientada al mercado y no sólo al autoconsumo familiar, lo cual también implica un proceso de desmonte para ‘habilitar’ tierras para uso agrícola.

Siguiendo este proceso, en el año 1944 se inaugura la obra del dique La Viña, a partir de la cual es posible ampliar exponencialmente la zona de riego del Río de los Sauces, llegando a 15 mil ha. Esta obra se complementa con la construcción de un dique

compensador habilitado en 1956, el que permite absorber y amortiguador los excesos y déficit de agua propios de la región³¹. De forma complementaria a las obras del dique, a finales de los 40s se pone en marcha un proceso de colonización de tierras del secano para su conversión en zona irrigada de producción agrícola. Entre las poblaciones de San José y los Cerrillos se crea un sistema de parcelas, de 75 ha cada una, las que fueron inicialmente otorgadas a pequeños productores con la intención de que se radiquen junto a sus familias en la zona, creando así un polo productivo en el Oeste de Córdoba.

Con el paso del tiempo algunas de estas parcelas no fueron desmontadas ni explotadas y se comenzó con un proceso de venta de los dueños originales (pequeños productores) a productores empresariales. Desde hace unos 10 años se produce un proceso de concentración de la tierra en este sistema de parcelas, donde productores empresariales adquieren o arriendan nuevas parcelas mientras que productores medianos abandonan la actividad. Hay algunos productores que hoy son propietarios de 5 a 10 parcelas, sembrando hasta 300 ha por año.

Una tercer etapa tiene lugar a partir de los 90's, fuertemente asociada con el aprovechamiento de aguas subterráneas mediante tecnologías de riego por aspersión. Esta etapa, que Cáceres *et al.* (2010) caracterizan como el proceso de avance del capitalismo agrario, representa una nueva expansión de la frontera agrícola en el Chaco Seco Cordobés³².

La agricultura avanza sobre regiones donde tradicionalmente predominaba la pequeña producción familiar centrada en la cría extensiva de caprinos y bovinos sobre la base del aprovechamiento de pasturas naturales y monte. Si bien este proceso es más fuerte en los departamentos del norte de la provincia, en la región estudiada también se evidencia

³¹ Entre los 60's y los 80's se construyen canales revestidos, garantizando la calidad en la distribución del agua a todos los regantes del sistema. A fines de los 80's las obras son entregadas a los regantes, a través de la creación de tres consorcios de riego descentralizados (Río de los Sauces, Montiel y San Vicente). Estos consorcios asumen la responsabilidad de la distribución del agua a los regantes mediante un sistema de vales. Estos vales son otorgados en función de la superficie disponible, siempre y cuando se cumpla con el pago del canon correspondiente, y cada productor los usa acorde a su calendario de siembra y tipo de cultivos.

³² Algunas de las razones que pueden haber potenciado este proceso son: (a) la alta tecnificación productiva, como los sistemas de siembra directa y la mayor capacidad de trabajo de las herramientas agrícolas, (b) la alta rentabilidad de la soja, particularmente desde el 2002 a partir de un tipo de cambio favorable a las exportaciones, (c) la existencia de políticas de regulación del desmonte no suficientemente claras y efectivas, entre otros factores (Véase Schejtman y Barsky, 2008; Teubal, 2003; Tapella, 2004).

mayor presencia de empresarios extra-regionales que adquieren campos, desmontan e instalan sistemas de riego por pívot central aprovechando la disponibilidad de aguas fósiles de buena calidad, desarrollando producción intensiva de maíz, trigo y soja.

En la actualidad coexisten dos sistemas de distribución y uso del agua con fines principalmente agrícolas: sistemas *no explotados* y *explotados*. Los sistemas no explotados refieren a la distribución del agua de pequeñas vertientes que bajan desde la sierra, la cual está en manos de los usuarios sin intervención de la Dirección Provincial de Aguas y Sanidad (DIPAS)³³. En algunos casos, como en la Pedanía de Chancaní, los usuarios han realizado represas y se organizan en comisiones para su administración y uso, cobrando usualmente un arancel para el mantenimiento del sistema. Los sistemas explotados son aquellos donde la provincia ha intervenido en la creación de infraestructura, realizando diques y canales, y existe una administración descentralizada a través de Consorcios de riego (tanto de agua superficial como subterránea), los que son regulados por DIPAS.

Estimaciones actuales para la región de Traslasierra, donde se localiza este estudio³⁴, indican que se estarían irrigando unas 23 mil ha con fines agrícolas. Por un lado, se irrigan con agua superficial (riego gravitacional) unas 13 mil ha por el sistema del dique La Viña, básicamente el cinturón hortícola de Villa Dolores y las localidades de San Pedro, Villa Sarmiento, San José y Los Cerrillos. Por otro lado, se irrigan con agua subterránea (riego por aspersión) unas 10 mil ha generadas por los nuevos emprendimientos agrícolas, ubicadas mayormente al Norte y Noroeste de Villa Dolores. La figura 2.4 ilustra las principales zonas de producción agrícola irrigadas en el área de estudio.

Según los datos del último Censo Nacional Agropecuario (INDEC, 2002), la distribución del riego para los Departamentos San Alberto y San Javier (que forman parte de la zona estudiada) es la siguiente: 13000 ha con riego gravitacional, 2828 ha con riego

³³ La DIPAS es el ente de aplicación del Código de Aguas de Córdoba, creado por Ley 5589/73, código que constituye el principal instrumento legal para determinar el uso, aprovechamiento, distribución y derechos del agua. A partir de las políticas de privatización en los 90's se delega a los usuarios la administración del riego a través de la figura de consorcios antes mencionados. En el año 1981 se modifica la ley, incorporando en la misma el aprovechamiento del agua de subsuelo.

³⁴ Vale destacar que la zona de estudio cruza transversalmente los departamentos de Pocho, San Alberto y San Javier, sin contemplar la totalidad de su superficie. En tanto la información estadística usualmente refiere a áreas o unidades administrativas (Pedanías y Departamentos), acá se las usa sólo de referencia y no como una representación exacta de la zona estudiada.

por aspersión, 50 ha con riego por goteo y 108 ha con riego por microaspersión. La superficie irrigada por riego gravitacional no ha cambiado considerablemente, ya que, al no construirse nuevos canales de distribución, la superficie es la misma y lo que cambia es básicamente la mayor o menor disponibilidad de agua según el nivel de precipitaciones y acumulación en el dique la Viña, lo cual determina un aumento o disminución de la superficie a sembrar según el agua disponible para cada ciclo. En cambio, para la superficie irrigada con riego por aspersión se estima un incremento realmente significativo, ya que la cantidad de sistemas de pivó central instalados desde el 2002 prácticamente se triplicó, llegando en la actualidad a unas 300 perforaciones entre los departamentos San Alberto y San Javier³⁵.

La falta de estudios sobre la real disponibilidad de agua y la dinámica de los acuíferos fósiles sobre los que se asientan los nuevos emprendimientos productivos, y el escaso o nulo monitoreo y control por parte de los organismos gubernamentales pertinentes, genera incertidumbres acerca de la sustentabilidad de este sistema de riego y es un tema de gran preocupación en la zona. Sin embargo, por el momento, la principal limitante para la expansión de los sistemas de riego por aspersión no es el agua, según afirman, sino la capacidad de energía instalada en la zona³⁶.

En la región se realizan diferentes cultivos, desde verduras de hoja, tomate, cebolla y otras hortalizas para el consumo local, hasta especies aromáticas como el perejil, orégano y menta. También se produce alfalfa (para fardos y rollos), maíz y trigo, y existen algunos emprendimientos frutícolas de durazno, damasco, almendras y nogales. Según los datos del

³⁵ Según estimaciones de Tecno-Riego, la empresa que ha vendido e instalado aproximadamente el 50% de los sistemas de riego de la zona, en la actualidad se irrigan más de 10 mil has con este sistema. La distribución de cultivos en este sistema es la siguiente: maíz 27%, soja 27%, trigo 27%, sorgos 5%, papa 6%, maní 4%, girasol 4%. Los caudales aproximados de estos equipos son de 300000 litros/hora. Teniendo en cuenta la cantidad de mm de agua aportados a cada cultivo (valores anuales aproximados de 450mm en maíz, 450 mm en trigo, 280 mm en soja, 180 mm en girasol y 550mm en papa), los técnicos de INTA estiman que la cantidad de agua aportada por año bajo el sistema por aspersión es prácticamente la misma que el aporte anual del sistema de riego gravitacional con agua del Dique la Viña.

³⁶ Por ejemplo, la mayor empresa de oleaginosas radicada en la zona, no utiliza más de 10 bombas a la vez, lo cual no sólo se debe a un intento por reducir la presión sobre el acuífero o regular la tasa instantánea de extracción de agua de las napas freáticas. Esta conducta responde a limitantes en la disponibilidad de energía eléctrica, ocasionado tanto por las restricciones nacionales como por la infraestructura local. Aún cuando es posible generar energía propia con motores diesel, el costo se duplica (de 0.40 a 0.80 dólares por cada milímetro entregado por hectárea). Al momento de realizar el trabajo de campo, sólo esta empresa consumía 1,1 megavatios y estaban necesitando un mínimo de 2 megavatios. De acuerdo a los planes de expansión de la empresa, la demanda energética en el futuro próximo se proyectaba en torno a los 4 megavatios.

Censo Nacional Agropecuario (2002), para los departamentos de San Alberto y San Javier, ubicados dentro de la zona de estudio, la distribución de hectáreas por cultivo es la siguiente: papa (6480 ha)³⁷, maíz (2828 ha), trigo (1110 ha), soja (655 ha), girasol (480 ha), frutales (498 ha), hortalizas (434 ha), otras oleaginosas (280 ha), y otros cultivos (3598 ha). Los datos por departamento del CNA 2008 no están aún disponibles, pero según estimaciones de INTA Villa Dolores se espera un aumento significativo en la producción de maíz, trigo y soja, un leve aumento en la producción de papa y valores similares en los demás cultivos.

Como se observa en los datos estadísticos, son básicamente dos las actividades productivas más representativas en cuanto a superficie cultivada: (a) la tradicional producción de papa, la que convierte a Villa Dolores en uno de los principales productores de este cultivo a nivel nacional y (b) los cultivos de maíz, trigo y soja y otras oleaginosas realizados por los nuevos emprendimientos altamente tecnificados con riego por aspersión. Estos dos sistemas de producción son los considerados por el presente estudio, los que se describen más adelante con mayor profundidad. La Figura 2.4 ilustra las principales zonas donde se realizan estas actividades productivas en el área de estudio

Al igual que para los subsistemas ganaderos, en la zona de riego coexisten diferentes tipos sociales agrarios. Como se mencionó, no existen tipos puros, y lo que se presenta acá pretende básicamente caracterizar los grandes grupos y subsistemas. Incluso, es posible identificar en algunos casos situaciones donde un mismo productor realiza actividades ganaderas y agrícolas, complementando ambas estrategias. Se distinguen básicamente tres tipos de productores: (a) pequeños productores minifundistas; (b) productores medianos o familiares capitalizados, y (c) grandes empresarios agrícolas.

³⁷ Cabe señalar que el cálculo de la superficie destinada a papa debe ser prácticamente duplicado, en tanto usualmente se realizan dos cultivos anuales, uno de verano (denominada Semitemprana) y uno invierno (conocida como Tardía) (Mosciaro, 2004).

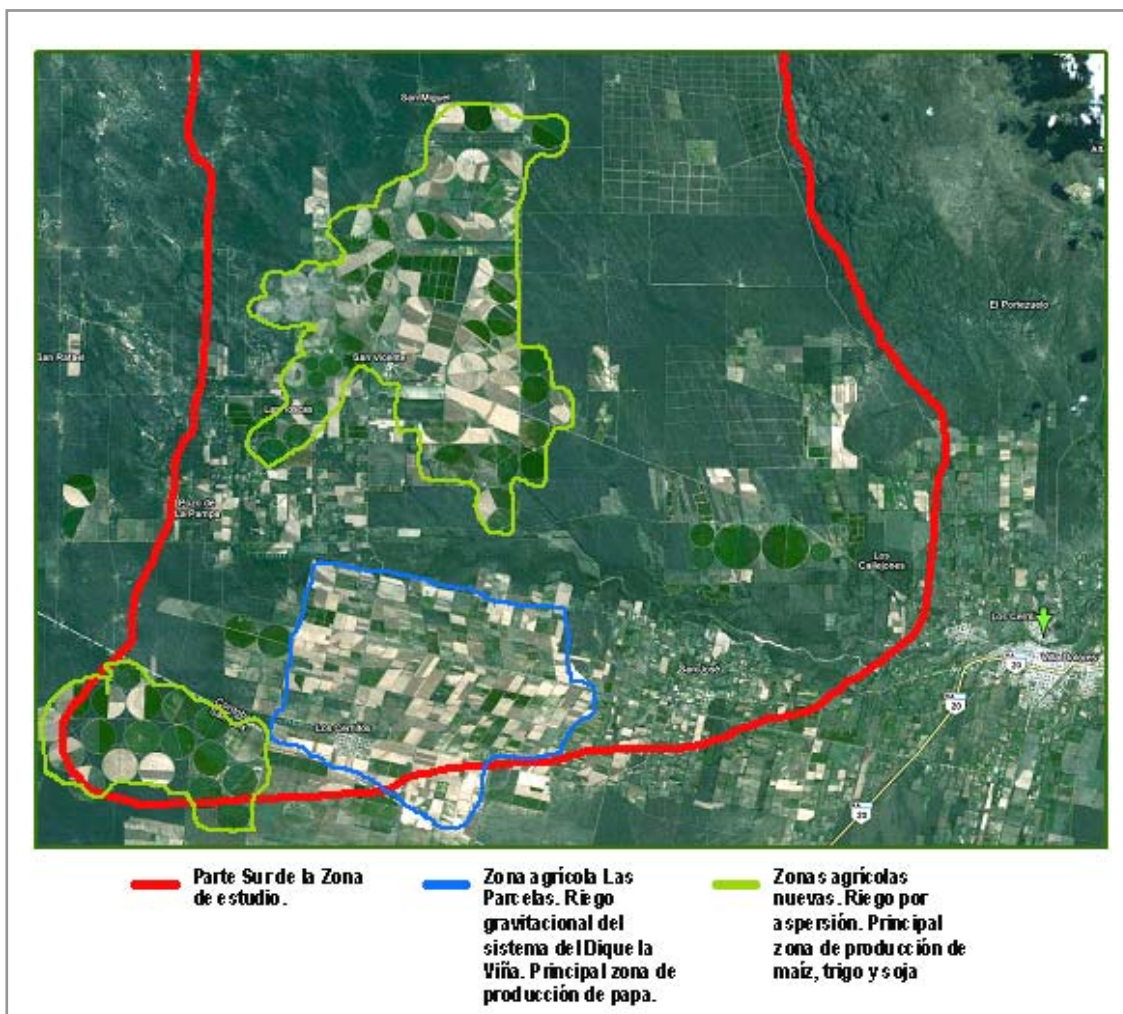


Figura 2.4. Principales áreas irrigadas para agricultura de la zona de estudio

Fuente. Elaboración propia a partir de relevamiento a terreno, entrevistas a técnicos y productores, e información provista por el Consorcio de Riego Río de los Sauces y la Delegación Villa Dolores del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentos. La imagen satelital es de Google Earth-Pro (2007).

Pequeños productores minifundistas

Los pequeños productores de esta zona se ubican en el cinturón hortícola de Villa Dolores, San Pedro y Villa Sarmiento. Se trata de familias que poseen unidades de producción de 1 a 5 ha. En su mayoría producen verduras de hoja, tomate, cebolla y algo de papa, principalmente para el consumo familiar y venta de excedentes en verdulerías de la zona. En algunos casos mantienen una quinta frutal, tanto para el autoconsumo como

para venta (principalmente a turistas que visitan la zona). Años atrás, algunas familias producían menta a pequeña escala, actividad nada relevante en la actualidad³⁸.

Se trata de producciones en su mayoría familiares, que utilizan mano de obra contratada sólo para algunas labores específicas como la cosecha. Tienen escaso capital e infraestructura, y -por lo general- realizan labranzas con tracción animal y trabajo manual. Si bien han adoptado tecnologías de producción altamente dependientes de insumos externos, como semillas híbridas, fertilizantes y herbicidas, su bajo capital los condiciona a la hora de ‘mantener’ el cultivo, logrando bajos rendimientos.

La actividad productiva a pequeña escala está prácticamente desapareciendo en la zona, en tanto estas familias, por lo general muy humildes, fueron reemplazando sus actividades productivas de subsistencia por trabajo asalariado, en campos de productores más grandes o en actividades vinculadas a la creciente actividad turística de Traslasierra. Algunos de los integrantes de estas familias han migrado, dejando de realizar actividades productivas a nivel predial.

Productores medianos o familiares capitalizados

Los medianos productores son por lo general propietarios de una parcela (75 ha) o de alguna finca menor. No obstante, trabajan una porción inferior a la superficie de la que disponen, y muchas veces dan en arriendo la parte de tierra que no pueden trabajar. Esto se debe a que, dado el nivel de capital y tecnología disponible, no pueden enfrentar los costos por hectárea que representan los cultivos típicos de la zona, principalmente la papa. Son productores que, en los últimos 10 años, han ido reduciendo su volumen de producción.

Están ubicados en las mismas zonas de riego ya definidas para otros productores. Suelen tener una quinta frutal (olivo y frutas de carozo) y realizan cultivos anuales como papa, cebolla, tomate, entre otras verduras de hoja.

³⁸ La producción de menta estaba orientada a la extracción de esencia, vendiendo básicamente la hoja y palo. Los pequeños productores carecían de las herramientas necesarias para la trilla y la cosecha, por lo que terciarizan el servicio o vendían el producto en fardos. La actividad se fue perdiendo porque dejó de ser redituable con este esquema de producción.

A diferencia de los pequeños productores, acá realizan tareas mecanizadas para el laboreo primario, usando en mucha menor medida la tracción animal, complementada con tareas manuales, principalmente para desmalezados. La mano de obra utilizada es familiar complementada con mano de obra asalariada temporaria, principalmente en tareas de cosecha o desmalezado manual.

Estos productores participan de la economía formal, es decir, están inscriptos en la Administración Federal de Ingresos Públicos y se vinculan con los mercados a través de los canales formales. No obstante, el poder de negociación con los mercados, tanto en la compra de insumos como en la venta del producto, es reducido dado el volumen de producción, que -para los estándares de la zona- es bajo³⁹.

Dentro de las unidades productivas de medianos productores, se puede mencionar también la existencia en la zona de sistemas productivos nuevos, que realizan exclusivamente producción frutícola. Comparten las características en cuanto a capital y superficie disponible, pero tienen estrategias productivas muy diferentes. Cabe destacar algunos emprendimientos de 5 a 20 has de nogales, almendras y otros frutales de carozo (damasco, ciruela y durazno).

También, dentro de este grupo de productores medianos. Se pueden ubicar aquellos que producen alfalfa, fundamentalmente para corte y realización de fardos y rollos. En muchos casos se trata de productores que también desarrollan alguna actividad ganadera, siendo la siembra de pasto complementaria a la cría de bovinos.

Grandes productores agrícolas

Los grandes empresarios agrícolas son propietarios de la tierra. En el caso de la zona de Cerrillos, suelen ser propietarios de 3 a 5 parcelas, las que fueron comprando a medianos productores que dejaron la actividad. Además, poseen otros campos, en muchos casos con riego por aspersión (sistema de pívot central).

³⁹ Por ejemplo, a la hora de comprar insumos, tienen que pagar de contado, a diferencia de productores más grandes que pueden negociar otras formas de pago. A la hora de la venta, particularmente en el caso de la papa, no son 'atractivos' por su bajo volumen de producción para las empresas que administran la cuadrilla de cosecheros, quedando a la espera de la cosecha al final de temporada, con las pérdidas en calidad del producto y bajas en el precio que esto implica.

Muchos de los grandes productores de la zona, realizan además otras actividades empresariales, como venta de combustible, venta de insumos agropecuarios y venta de servicios de frío (para conservar papa para semilla), o tienen inversiones como casas o departamentos.

Un productor grande de la zona llega a producir de 200 a 500 ha de papa al año. Si bien realizan otros cultivos, como maíz y trigo, el cultivo principal es la papa. La tecnología utilizada es similar al caso anterior agregándose la utilización de la siembra directa de maíz y, en algunos casos, de soja (cultivo que desde hace algunos años se está probando en la zona). La mano de obra utilizada es exclusivamente asalariada y el vínculo con los mercados es formal.

Dentro de los grandes productores también se ubica un grupo de empresas extra-regionales, de capitales no rurales o provenientes de otras zonas agrícolas del país (productores sojeros y de la industria oleaginosa). Estos empresarios cultivan más de 1000 ha por unidad productiva o campo. Trabajan con mano de obra asalariada y tecnología agrícola de punta. El sistema de riego es por aspersión (pívot central), realizan siembra directa de maíz y soja y tienen un alto uso de insumos de origen industrial.

La papa, el principal cultivo del Oeste de Córdoba

La papa es, según la FAO, el principal cultivo alimenticio no cerealero en el mundo y el cuarto alimento básico después del maíz, el trigo y el arroz. Sin duda, la papa constituye uno de los principales beneficios ecosistémicos de provisión que los ecosistemas puedan ofrecer. Aún reconociendo el alto impacto ambiental de este cultivo, la papa representa más de la mitad de la producción mundial de tubérculos y raíces y es considerada un producto decisivo para la seguridad alimentaria del mundo en desarrollo y un cultivo estratégico para la lucha contra el hambre y la pobreza (FAO, 2009)⁴⁰.

⁴⁰ Según Eric Keuneman (FAO, 2009), el cultivo de papa “[...] tiene propiedades muy valiosas, crece rápidamente, es adaptable, produce mucho y responde con pocos insumos. Las papas son ideales para lugares donde hay pocas tierras y abunda la mano de obra, condiciones típicas de gran parte del mundo en desarrollo. Además tiene un gran potencial, especialmente en algunas tierras marginales, inadecuadas para producir otros cultivos”. Luego de conocer la realidad socio-productiva de la zona, estos argumentos parecen no ser totalmente válidos. La papa crece en suelos totalmente desgastados a consecuencia del mismo cultivo y dependiendo de una gran cantidad de insumos (es el cultivo hortícola más caro de la zona). Si bien requiere de mucha mano de obra, particularmente en la cosecha, las comunidades donde viven o de donde provienen

La papa es uno de los principales cultivos hortícolas en Argentina, existiendo una clara zonificación de la producción. Del total de la superficie cultivada con hortalizas en el país, el 21% es de papa, siendo las provincias de Buenos Aires y Córdoba las principales productoras (un 68,2% del total nacional), seguidas de Tucumán, Mendoza y San Luis (con un 22,2% del total nacional) (INDEC, 2002). Es importante destacar que, al comparar los datos del CNA de 1988 con los del 2002, se observa una disminución sostenida del área implantada con papa en la provincia de Buenos Aires (desde el 62% al 38% del total nacional) al tiempo que se observa en el mismo período un aumento sostenido de la superficie implantada en Córdoba (desde el 13% al 45% del total nacional).

Según el CNA 2002 (INDEC, 2002), Córdoba destina 15.527 ha a la producción de papa, lo cual representaría un 33% de la producción total nacional. Entre los departamentos San Javier y San Alberto, ubicados dentro de la zona de estudio, se cultivan unas 6480 ha de papa, el 44% del total provincial y el 13,6% del total nacional. No obstante, según las estimaciones realizadas por la delegación del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentos de Córdoba en Villa Dolores y corroborado por el estudio encarado por Mosciaro (2004), la superficie implantada con papa es superior a las estimaciones del CNA, siendo la misma cercana a las 12000 ha⁴¹.

Un dato importante a señalar, con directa implicancia en cuanto al uso del suelo, es que desde principios de los 70's hasta principios del 2002, la superficie cultivada con papa tuvo una leve disminución, no obstante la cantidad producida aumentó. Según Mosciaro (2004) esta mayor productividad por hectárea se debe no sólo a una mayor mecanización o tecnificación del cultivo, sino a un aumento de la fertilización y uso de productos químicos (herbicidas, insecticidas y fungicidas).

los cosecheros son las más pobres de la región y el país (Los Cerrillos, por ejemplo). Y, finalmente, aún siendo un motor de la economía en la región, el nivel de concentración económica que se viene produciendo en las zonas papera, y en esta zona en particular, es alarmante. Véase estimaciones del CNA (INDEC, 2008).

⁴¹ Esto se debe a que el CNA toma como superficie cultivada aquella denominada como 'primera ocupación', por lo que no se tiene en cuenta, como se mencionó, uno de los dos cultivos anuales de papa realizados en la misma superficie (Véase <http://magya.cba.gov.ar/>).

La papa constituye la principal actividad productiva y económica del Oeste de Córdoba. Por sus características climáticas y los tipos de suelo (de textura franco a franco arenosa) es posible extraer dos cosechas anuales (en Junio y en diciembre)⁴². El Cuadro 2.1 caracteriza el proceso del cultivo de papa para la zona de estudio, a partir de la información recaba durante el trabajo de campo.

El cultivo se inicia a partir del tubérculo llamado 'papa semilla', que pueden ser tubérculos chicos llamados 'semillón' o trozos de papas, curados previamente con funguicidas y bactericidas. Según afirman los productores entrevistados, lo ideal para lograr un buen cultivo, es usar papa semilla certificada libre de virus, o que provenga de un lote con muy buena sanidad. En la zona de estudio la variedad predominante es la *Spunta* (principal variedad para mercado en fresco en Argentina), pero también se siembra la *Kennebec* y -para industria- *Asterix* e *Innovador*.

La plantación (unas 50 bolsas de semilla por ha) se hace con máquinas sembradoras específicas para papa, las que abren el surco, dejan caer la semilla y lo cierra con un sistema de discos. Las labores culturales comienzan con un control químico de malezas previo a la siembra, lo cual previene de pérdidas posteriores de hasta el 50% del rendimiento. Unos 8 días después de la plantación se realiza levantamiento de surco para controlar malezas. Cuando la planta tiene unos 15 cm de altura se hace una rastreada con rastra de dientes, también para eliminar malezas. Luego, para airear el suelo y romper costra superficial, se realiza una escardillada. Unos 40 días después de la plantación se realiza un aporque, para controlar nuevamente malezas y evitar el 'verdeamiento' de los tubérculos. La cosecha también se realiza con una cosechadora de papa, la que remueve el suelo, dejando en la superficie el producto. Un productor promedio de la zona tiene un rendimiento de 900 bolsas (de 40 kg) por hectárea.

En la zona el riego se realiza por surco, requiriendo en promedio, unos 500 mm por campaña. El cultivo de papa es muy sensible a la sequía, por lo que se requiere mantener en el suelo un 50% del agua disponible.

La papa es un cultivo que absorbe una gran cantidad de nutrientes, requiriendo, particularmente por su ciclo corto, una abundante aplicación de fertilizantes, principalmente nitrógeno. La aplicación de fósforo en la primera parte del cultivo contribuye a un desarrollo anticipado y una buena tuberización, mientras que el suministro de potasio permite que los tubérculos desarrollen un contenido elevado de materia seca.

La papa es un cultivo expuesto a múltiples enfermedades, a saber: bacterias (*pie negro*, *sarna común*, *marchitez bacteriana*), hongos (*tizón tardío* y *temprano*, *punta seca*), virosis (*enrollado de hoja*, *mosaico severo*) y plagas (*bicho moro*, *pulgones*, *nematodos*, *orugas cortadoras*). Esto implica un importante control químico para mantener la sanidad del cultivo. En muchos casos, dado que el costo del cultivo es alto, se realizan aplicaciones sin una real necesidad, sólo a modo de resguardo.

Cuadro 2.1. Caracterización técnica del cultivo de la papa en la zona

Fuente: Elaboración propia con información provista por productores y técnicos de la zona

⁴² La fecha de siembra de la denominada campaña 'Semitemprana' es entre los meses de Julio y Agosto, siendo su cosecha en Noviembre-diciembre, mientras que campaña 'Tardía' se siembra en Febrero y Marzo, se cosecha en Junio-Julio. Es esta segunda campaña la más importante, en tanto a cantidad sembrada como en cuanto a los precios de venta, ya que -siendo cosechada en invierno- los productores pueden conservar mejor el producto y especular con los precios de venta.

Las condiciones favorables para el cultivo generan cierta resistencia en la mayoría de los productores a realizar otros cultivos. Algunos productores siembran papa tras papa en el mismo lote, mientras que otros siembran sólo papa, pero cambian de lote entre siembra y siembra. Y sólo pocos productores, casi de manera excepcional, alternan la producción de papa con trigo y maíz. Esto se hace, según aseguran, “[...] cuando los suelos están muy desgastados, para mejorarlos y dejarlos descansar..., y así volver a producir papa”. Según técnicos del INTA Villa Dolores, para los productores de la zona, la forma más práctica de resolver el desgaste de los suelos, es agregando más fósforo y nitrógeno en cada siembra, incluso sin mediar un análisis previo del suelo. Sólo unos pocos productores introducen estiércol al suelo para mejorarlo.

El cultivo de papa representa dos grandes desafíos en términos económicos. Por un lado, la papa es una actividad con una gran dotación de capital por hectárea. Los productores paperos necesitan contar con instalaciones (galpones) y herramientas propias (tractores, arados, rastras, sembradora, pulverizadora). A su vez, necesitan de un capital de giro o trabajo alto, ya que el costo de producción por hectárea varía entre los \$10000 y \$15000, dependiendo de la tecnología aplicada, la semilla que se use, el tipo de riego, entre otros aspectos⁴³. Según testimonios de los productores, “[...] para que el cultivo sea viable, en la actualidad es necesario sembrar al menos 50 has”. Esto es, por un lado, para bajar costos y ser más competitivo y, por otro lado, para ser más ‘atractivo’ a los compradores y contar con mano de obra (las cuadrillas de cosecheros prefieren productores con más superficie, para tener mayor estabilidad en la temporada).

Por otro lado, una característica importante del cultivo de papa es la gran fluctuación del precio de venta⁴⁴. La producción de papa a nivel nacional, y también en la zona de estudio, se destina principalmente al mercado interno (consumo en fresco). La voluminosidad del producto, asociado a su bajo precio (que lo hace antieconómico para su

⁴³ Un 48% del costo de producción corresponde a la siembra, mientras que el resto son costos asociados a la cosecha, los cuales varían según los rendimientos y el nivel de descarte exigido por el comprador. El costo del cultivo, según el promedio de estimaciones realizadas con tres productores con diferentes volúmenes de producción, se distribuye de la siguiente manera: semilla (26%), labores (20%), fertilizantes (18%), control de enfermedades (11%), otros costos como riego, impuestos, gastos administrativos y de gestión (25%).

⁴⁴ Los precios por bolsa de los últimos tres años han fluctuado desde 12 a 18 \$/bolsa, como precios considerados bajos (un precio menor no justifica la cosecha), hasta precios de 28 a 40 \$/bolsa, como precios muy buenos.

transporte), sumado al carácter coyuntural de la demanda externa, lo convierten en una opción poco significativa para la exportación. Por su parte, las exigencias de calidad, cantidad y momento de la entrega a la plantas procesadoras, hace que los productores no prioricen la producción de papa para industria. Esto hace, entre otras cosas, que el precio oscile fuertemente cada año según la superficie cultivada y la productividad y calidad con la que cada zona salga al mercado (Mosciaro, 2004).

Desde el punto de vista social, la papa también supone algunas complejidades, ya que esta producción implica el manejo de una gran cantidad de operarios, particularmente en la época de cosecha. En la zona, la mano de obra predominante proviene de Santiago del Estero y Bolivia, y se trata de pobladores pobres con niveles de instrucción bajo. El hospedaje, manutención, seguro social y de accidentes y el manejo de estas grandes cuadrillas, en las que habitualmente trabajan niños, es una de las principales complicaciones de la actividad, según expresan los productores y técnicos entrevistados.

La producción de granos bajo riego, cultivos en expansión

Como se ha mencionado, durante los últimos años se observa en la región una creciente expansión de la producción de granos bajo riego. En la actualidad, la producción de maíz, trigo, soja y maní constituyen, junto a la papa, otra de las actividades productivas más importantes de la zona, al menos en función de la superficie y la tecnología involucrada.

Si bien la producción de granos no tiene tradición en la zona, y probablemente no representa el movimiento económico y de personal que supone el cultivo de papa, se ha incluido esta actividad en el estudio en tanto implica un fuerte impacto sobre el suelo y los recursos hídricos locales, así como un incremento en el uso de tecnología de altos insumos (fertilizantes, herbicidas y pesticidas). Su caracterización permitirá luego analizar la valoración y uso que estos nuevos actores en la zona tienen sobre los SE asociados esta actividad productiva.

La expansión de esta nueva agricultura bajo riego con sistemas de pivot central se vio favorecida por las características ambientales de la zona, el efecto expansivo del

denominado ‘boom’ sojero de la última década y la difusión de equipos de riego realizado principalmente por las empresas proveedoras.

Por ello, la producción de maíz, trigo y soja está asociada al fuerte crecimiento del riego suplementario en la región, particularmente desde el 2003 a la actualidad, cuando se produce un incremento sostenido de la inversión en estos equipos. Entre el 2000 y el 2004, la superficie irrigada con el sistema de pívot central pasó de 732 ha a 4134 ha en el departamento San Alberto, y de 1830 ha a 2488 ha en el departamento San Javier (Martellotto *et al.*, 2005). El Cuadro 2.2 caracteriza desde un punto de vista agronómico esta actividad productiva.

En líneas generales, el esquema de manejo se enmarca en las características propias de la agricultura industrial en zonas áridas y semiáridas con elevado déficit hídrico (en verano la evapotranspiración varía entre 8 y 10 mm/día). El paquete tecnológico básico para el cultivo de granos consiste en la utilización de siembra directa, semillas de alto potencial de rendimiento (en muchos casos transgénicos), agroquímicos (plaguicidas y fertilizantes), y riego por aspersión provisto por sistemas de pívot central. A fin de aprovechar al máximo la infraestructura de riego, el doble cultivo es una práctica frecuente en la zona.

Los principales cultivos de grano que se realizan son maíz, trigo, soja y maní. Los dos primeros son los de mayor superficie y donde la tecnología de producción se encuentra más ajustada. Con cultivos como la soja y el maní, en cambio, la experimentación todavía continúa a fin de encontrar las variedades y el manejo de cultivo que mejor se adecuen a las condiciones ambientales locales. Si bien el manejo productivo se adecua permanentemente a las particularidades de cada campo y a las condiciones climáticas imperantes, por lo general existe el siguiente esquema de rotación: (1) maní o trigo, (2) maíz, (3) soja de primera o trigo, (4) soja de segunda. Los rendimientos de los cultivos son en general muy buenos, aunque varían en función del manejo tecnológico, las características de los suelos y las condiciones climáticas específicas de cada campaña.

Debido a la elevada temperatura e insolación propias de la región, la materia orgánica del suelo se descompone muy rápidamente en los terrenos sometidos a la agricultura permanente. Esto impacta negativamente en su estructura y los flujos hídricos del suelo. Si bien los campos sometidos al cultivo de granos cuentan con riego por aspersión, en muchos casos se observan problemas de infiltración, debido precisamente a la escasa estructura de los suelos. Este problema es particularmente común en lotes con suelos de textura arcillosa.

El tamaño de las parcelas de cultivo depende de las dimensiones y características de los equipos de riego utilizados y de la disponibilidad de agua subterránea. La regulación precisa del riego es un aspecto clave en el manejo del cultivo, ya que dadas las condiciones ambientales de la región, de éste depende en gran medida el éxito o fracaso de la producción. En general se realiza un riego de presembrado de unos 70-80 mm, para luego repetir riegos periódicos cada 4 días. El volumen de agua entregado es de aproximadamente 500 mm por ciclo de cultivo. Por lo tanto, en los esquemas de doble cultivo cada círculo de riego entrega unos 1000 mm por año.

Cuadro 2.2. Caracterización técnica de los cultivos de granos en la zona

Fuente: Elaboración propia con información provista por productores y técnicos de la zona

La expansión de estos cultivos ha implicado la creación de nuevas áreas de uso agrícola vía desmonte del bosque chaqueño y la llegada a la zona de nuevos actores extra-regionales, descritos anteriormente como grandes productores agrícolas⁴⁵.

La producción de granos en esta zona requiere de un elevado nivel de intensificación productiva ya que el clima y los suelos distan mucho del óptimo requerido para realizar agricultura intensiva y de un a red energética capaz de abastecer una demanda de riego creciente. Existe incertidumbre respecto de la sustentabilidad de uso del acuífero sobre el que se asienta este tipo de producción. Los rendimientos que se están obteniendo son buenos y aún cuando la agricultura presente aquí más inconvenientes que en otras zonas más aptas desde el punto de vista ecológico, es sin duda una de las actividades agropecuarias emergentes en la región.

LAS CONFIGURACIONES BIÓTICAS

En los párrafos anteriores se han caracterizado los ecosistemas del Chaco Seco Cordobés, y dentro de éstos los distintos sistemas y subsistemas productivos. Los diferentes usos que los ecosistemas locales han sido objeto serán tipificados a partir del concepto de configuraciones bióticas.

La noción de ‘configuraciones bióticas’, ‘situaciones ecológicas’ o ‘configuraciones ecosistémicas’, es una construcción analítica, una suerte de tipología desarrollada por el equipo de biólogos y ecólogos del *Núcleo DiverSus*, en el marco del cual se desarrolló el presente estudio. Las configuraciones refieren a distintas situaciones bióticas representadas por comunidades vegetales que se correspondan con diferentes usos de la tierra, ya sean tradicionales o emergentes. Las configuraciones representan distintos grados de intensidad en el uso del suelo, un gradiente en la estructura de la vegetación y diferentes

⁴⁵ Una de las principales empresas de oleaginosas del país se ha localizado en la zona y desarrolla sus actividades en el límite de las Provincias de Córdoba y San Luis. Probablemente sea una de las empresas que mejor ha logrado ajustar la tecnología para la producción de granos. El campo tiene 7000 ha, de las cuales poco más de 2000 ha se encuentran abocadas a la agricultura bajo riego, en particular el cultivo de maíz, trigo, soja y maní. La empresa dispone de unos 40 círculos de riego de 120 has cada uno, los rendimientos promedio durante la campaña 2006/2007 para maíz variaron entre 90 y 100 qq/ha, para trigo entre 40 y 45 qq/ha, y para soja entre 34 y 44 qq/ha.

intensidades de disturbio, las que varían desde el bosque bien conservado a usos agrícolas más o menos intensivos (Díaz *et al.*, 2007; Conti, 2011).

Para la identificación y caracterización de las configuraciones se realizaron entrevistas a los principales AS de la zona y se usaron imágenes satelitales. Esto fue complementado con un reconocimiento florístico y estructural de la cobertura de los tipos de vegetación existentes en el territorio (Zak y Cabido, 2002), asociando distintos usos y/o manejos de la tierra con una comunidad vegetal caracterizada ecológicamente. Así, mientras los ecólogos del proyecto en el cual se enmarca esta investigación se abocaron al estudio de la abundancia y caracteres de las especies, suelo y propiedades ecosistémicas de las diferentes configuraciones bióticas (biomasa, tasa descomposición, etcétera), este estudio se abocó a la comprensión de los SE que estas configuraciones ofrecen según la perspectiva de diversos AS (capítulo 6 de la tesis).

En esta sección, como parte de la caracterización de la zona de estudio, se presentan las configuraciones bióticas identificadas. La tipología incluye seis situaciones que representan comunidades vegetales claramente diferentes en la zona de estudio, manteniendo las condiciones climáticas, topográficas y de sustrato como una constante. La Figura 2.5, caracteriza las distintas configuraciones identificadas, a saber: (a) bosque conservado, (b) bosque secundario pastoreado, (c) matorral o arbustal mixto, (d) jarillal con suelos denudados, (e) desmonte selectivo y (f) agricultura intensiva.

El criterio para la construcción de la tipología fue que los diferentes matices atribuidos a cada configuración respondieran a factores antrópicos y no a situaciones naturales. Por otro lado, se procuró que los patrones de uso de la tierra sean lo más generalizable posible, es decir, que representen las principales situaciones de uso observadas en la zona.

Como se verá en el capítulo 6, las configuraciones identificadas fueron utilizadas durante talleres con grupos focales para caracterizar y valorar, según diversos AS (productores, técnicos y funcionarios), los distintos matices de los ecosistemas locales y comprender su potencialidad para ofrecer diferentes SE.







Bosque Conservado	Bosque Secundario	Matorral	Jarillal	Desmonte Selectivo	Agricultura Intensiva
					
<p>Bosque xerófilo de 3 estratos (arbóreo, arbustivo y herbáceo), con individuos arbóreos de 15 m de altura. Dominan el quebracho blanco y algarrobo en el estrato arbóreo, con un estrato arbustivo heterogéneo (lata, jarilla y garabato). El estrato herbáceo está conformado por pastos perennes y anuales, con una cobertura de más del 50%. El aporte de materia orgánica al suelo se visualiza como una importante acumulación de mantillo sobre el suelo. La configuración no ha sido pastoreada ni explotada forestalmente por al menos 30 años.</p> <p>Representa la comunidad vegetal más cercana a la original. Solo se observa en el Parque Provincial y Reserva Forestal Chancaní.</p>	<p>Bosque xerófilo de 3 estratos (arbóreo, arbustivo y herbáceo), con dominancia de quebracho y algarrobo de hasta 10 m de altura. El estrato arbustivo es más abierto, con dominancia de jarilla, lata y garabato. El estrato herbáceo está cubriendo al menos el 50% de la superficie del suelo, con especies perennes y anuales.</p> <p>Esta configuración se asocia a la producción ganadera bovina sin sobrepastoreo, en campos de 2000 a 8000 has.</p>	<p>Arbustal xerófilo cerrado con estratos arbustivo y herbáceo. Si hay árboles, no mayores a 5 m. de altura, o en una densidad menor al 20%. La diversidad de arbustos es alta (lata, jarilla, garabato y brea), conformando un estrato de difícil acceso (fachinal). Las especies herbáceas son predominantemente perennes, con hasta el 50% de cobertura del suelo. En general se asocia a una historia intensiva de uso forestal y ganadero con posterior arbustización del sistema.</p> <p>Se observa en zonas en recuperación con bajo pastoreo de grandes productores o con pequeños productores con un uso moderado de su predio (buen manejo o baja carga caprina).</p>	<p>Arbustal xerófilo abierto, con un solo estrato arbustivo claramente dominado por jarilla. Pueden encontrarse algunos árboles aislados, pero no superan los 5 m. de altura. Es uno de los sistemas con mayor estado de degradación. Los suelos presentan un alto porcentaje de pérdida superficial, con presencia de estructuras en pedestal. Si hay presencia de pastos, son generalmente anuales y con una cobertura menor al 50%.</p> <p>Esta configuración está altamente extendida en la zona y se asocia a un uso intensivo histórico de la tierra, principalmente debido al sobrepastoreo y explotación forestal intensiva en el pasado.</p>	<p>Es un sistema bajo manejo forestal que consiste en el raleo total del estrato arbustivo y raleo selectivo de árboles, aprovechando especies nativas de gramíneas o implantando pasturas exóticas con fines forrajeros. En la zona, el estrato arbóreo está compuesto por quebracho y algarrobo, y ocasionalmente mistol (no más del 15 % de cobertura). El raleo del estrato arbustivo produce una rápida arbustización (jarilla) disminuyendo la presencia de pastos forrajeros.</p> <p>Es un modelo emergente en la zona, impulsado por la Sociedad Rural y CARTEZ en aquellos productores que tienen remanentes de bosque nativo.</p>	<p>Son sistemas artificiales, zonas totalmente desmontadas para realizar agricultura bajo riego (gravitacional y aspersión). Se ha priorizado los cultivos de papa, por su representatividad en la zona, y maíz, trigo y soja (en rotación) por su representatividad a nivel regional y global.</p> <p>Estos sistemas están asociados a diferentes tipos de productores, pero en el estudio se ha priorizado los productores medianos y grandes por ser los más representativos en términos de superficie, tecnología y uso de insumos químicos.</p>

Figura 2.5. Configuraciones bióticas identificadas en la zona de estudio: caracterización y principales usos atribuidos

Fuente: Elaboración propia a partir de los trabajos de Díaz *et al.* (2007) y Conti (2011).

PRINCIPALES PROBLEMAS SOCIOECONÓMICOS Y AMBIENTALES DE LA ZONA DE ESTUDIO

Los párrafos precedentes han procurado caracterizar la zona de estudio de esta investigación. A modo de síntesis, esta sección intenta resaltar los principales problemas socioeconómicos y ambientales vinculados con el objeto de estudio.

ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS

La zona de estudio no ha estado ajena a los cambios ocurridos en la estructura agraria argentina durante los últimos 15 años. Desde finales de la década del 90 se ha observado en el país una intensificación del dominio del capital sobre el agro, un claro fortalecimiento de las grandes corporaciones agroindustriales y un proceso de modernización de subsectores dentro de la agricultura, con un crecimiento sostenido en la producción y las exportaciones (Tapella, 2004).

Este proceso ha implicado que, por un lado, grandes empresarios agrícolas, principalmente del sector granos y oleaginosas, concentren más recursos (tierra y producción), además de involucrarse en actividades como la venta de insumos y tecnología, y vincularse en las etapas de comercialización (Teubal, 2002). Por otro lado, ha significado que la producción de los sectores de pequeños y medianos productores sufran un estancamiento y su participación en el Producto Bruto Agropecuario nacional decrezca significativamente. Muchos pequeños productores se han convertido en asalariados permanentes, transitorios u obreros en del sector urbano, y otros en desocupados rurales y nuevos pobres (Tapella, 2004), generando un proceso de descampesinización (Ferrer, 2004).

Esto ha sido evidenciado por el CNA (INDEC, 2002), del cual se desprende un fuerte incremento de la producción del sector agropecuario concentrado en pocos actores, y -en paralelo- un gran deterioro de la condición de los pequeños y medianos agricultores. Este censo corrobora la pérdida de una cuarta parte de los productores agropecuarios, evidenciando el impacto social negativo de las políticas agropecuarias aplicadas durante los últimos quince años. Según la medición del INDEC, el número total de explotaciones

agropecuarias a nivel nacional se redujo un 24,5% en 15 años, desde 421.221 en 1988 a 317.816 en el 2002. Aún no están disponibles los datos del último censo, pero se estima que las cifras actuales han mantenido esta tendencia. Así, mientras se siguen produciendo cosechas récord de granos, principalmente soja, el modelo ha ocasionado un fuerte deterioro del tejido social del sector rural, lo cual obligó a 103.405 pequeños y medianos productores a abandonar sus actividades productivas (Tapella, 2004).

Los datos del CNA 2002 (INDEC, 2002) evidencian también un proceso de concentración del capital y el uso de la tierra. La superficie promedio creció un 28% sin haberse incrementado el área bajo explotación, por lo cual queda claro que muchos empresarios agrícolas se han expandido sobre tierras de productores que desaparecieron del sector⁴⁶. Este proceso no sólo implica compra o acumulación de superficie, sino un incremento del alquiler de tierras por parte de empresarios con mayor capacidad tecnológica y/o disponibilidad de capital (Barsky, 2003).

En la provincia de Córdoba el proceso de concentración económica y productiva también fue notorio. Esta concentración productiva ocurrió de manera paralela a un proceso de agriculturización creciente, principalmente a través del cultivo de soja, en detrimento de la producción ganadera (Silvetti, 2010). La comparación de los datos del CNA 1988 y 2002 para la provincia de Córdoba evidencia lo antes señalado. En la provincia se observó un crecimiento de la superficie dedicada a cereales (46%) y oleaginosas (111%), a la par de un retroceso del 41% en las forrajeras anuales (avena, sorgo y centeno) y del 25% de las forrajeras perennes (alfalfa, Panicum y pasto llorón). Esto se relaciona con la involución de las existencias ganaderas, que muestra una clara tendencia creciente de la producción agrícola en desmedro de la ganadería.

Así, mientras hubo un crecimiento de la superficie de soja (95%), maíz (30%) y trigo (65%), se produjo una reducción del 32.5% de pastizales naturales y el 12,3% en los bosques nativos de uso ganadero. Esto guarda relación con la explotación ganadera, que tuvo un retroceso general. El ganado bovino fue el menos afectado por esta tendencia

⁴⁶ A nivel nacional la producción de soja transgénica (altamente mecanizada y tecnificada), en manos de grandes grupos agroindustriales, expandió sus fronteras hacia zonas tradicionalmente dedicadas a la ganadería (vacuna y caprina), afectando, como se verá, a regiones de secano en el Norte de Córdoba y bajo riego en el Oeste provincial. En conjunto, la producción de granos aumentó de 35 a 70 millones de hectáreas entre 1988 y el 2002 (INDEC 1988 y 2002).

decreciente, al caer solo un 14%, lo cual se debe al aumento de las existencias bovinas en el Oeste de Córdoba como consecuencia del desplazamiento hacia esta zona de los sistemas ganaderos extensivos de cría. La ganadería ovina cayó un 43% y porcina un 54%. Los caprinos han tenido un leve incremento del 8% en el volumen de producción (existencia ganadera).

El proceso de concentración y agriculturización antes descrito para la provincia de Córdoba, se puede sintetizar con las siguientes cifras: (a) se registró una disminución del 35% en la cantidad de explotaciones agropecuarias entre el CNA del 1988 y del 2002; (b) se observó una disminución del empleo agropecuario permanente (no familiares) del 39.1%; (c) hubo un incremento de la labranza cero, siembra directa y uso de semilla transgénica, llegando a un 90% en los cultivos como trigo y soja; (d) hubo una reducción del 18.5% en la cantidad de tractores, pero con un aumento del 167% en la potencia utilizada, pasando de 1616 tractores de más de 140HP en el año 1988 a 4315 en el 2002; (e) hubo una disminución de cosechadoras, pero, igual que para los tractores, con un incremento de 3434% en la potencia, pasando de 35 cosechadoras de más de 180 HP en 1988 a 1237 en el 2002; y (f) en el año 1988 existían el doble de explotaciones agropecuarias que en el 2002, pero se sembraba la mitad de la superficie (INDEC, 1988 y 2002).

En la zona de ganadería extensiva del Noroeste de Córdoba también se evidencia el proceso de penetración capitalista, pero con características particulares. Acá también se da una fuerte concentración de las explotaciones, ésto es un aumento de las explotaciones mayores a 1000 ha (hasta un 84%) y desaparición de establecimientos menores (hasta un 51%); lo cual es acompañado por un aumento del 52% de los cultivos anuales. Pero, en este caso se observa un aumento del 162% de los cultivos forrajeros perennes, lo cual se explica por un aumento de la producción bovina en la zona en detrimento de la ganadería caprina (Hocsman y Preda, 2005).

Este aumento de las existencias bovinas, caracterizado como proceso de 'bovinización', se debe a que los sistemas ganaderos extensivos de cría fueron desplazados de otros departamentos donde se ha extendido la siembra de cultivos para cosecha o la ganadería se ha hecho más intensiva. Es decir, no sólo implica el desplazamiento de la ganadería hacia zonas menos aptas (donde la agricultura intensiva no ha tenido el

incremento observado en el resto de la provincia), sino que supone inversiones tendientes a mejorar pasturas (calidad y cantidad) y el manejo del rodeo, para una mayor productividad y especificidad como zona de cría (Calvo *et al.*, 2008).

Esto, sumado al proceso de concentración de la tierra a partir de la presencia de nuevos empresarios extra-regionales, implica también una serie de restricciones progresivas de la superficie disponible para el pastoreo de los caprinos, limitando el acceso a los medios de supervivencia de los pequeños productores capricultores (Silvetti, 2010).

ASPECTOS AMBIENTALES

El proceso de agriculturización en Argentina, descrito anteriormente, ha incrementado los problemas ambientales de la zona. El avance de la frontera agrícola ha afectado la superficie de bosques siendo la vegetación del bosque chaqueño la más afectada. Se estima que, entre 1969 y 1990, el bosque chaqueños pasó de cubrir el 44,1% del territorio provincial a ocupar sólo el 7,7% (Cabido *et al.*, 2006). Y, según señala el informe de la Comisión de Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos (COTBN) (Barchuck *et al.*, 2009), el remanente total de bosque chaqueño en la provincia de Córdoba no supera el 5% de la superficie original. Entre 1998 y el 2002 se deforestaron 122.798 ha de bosque nativo en la provincia de Córdoba, principalmente en los departamentos del norte provincial. En los departamentos San Alberto y San Javier al oeste de Córdoba, en esos 4 años se deforestaron 5893 ha (Bono *et al.*, 2004).

Los ecosistemas del Oeste Córdoba se encuentran -a finales del 2011- frente a múltiples presiones. Por un lado, la nueva expresión del capitalismo agrario descrita por Cáceres *et al.* (2010), cristalizada mediante el avance de la frontera agrícola sobre zonas tradicionalmente dedicadas a la cría extensiva de caprinos y bovinos, presiona sobre campos para realizar agricultura intensiva de soja, trigo y maíz vía desmonte total e irrigación por aspersión. Por otro lado, el proceso de 'bovinización' descrito por Hocsman y Preda (2005) implica un aumento de las existencias bovinas en la zona como consecuencia de su desplazamiento de las zonas afectadas por la agriculturización, lo cual supone mayor presión sobre el monte para la realización de sistemas mal llamados silvopastoriles así como menor disponibilidad de monte para los pequeños productores que desarrollaban producción caprina en la zona.

Frente a ello, y a pesar de distintas regulaciones existentes sobre los bosques en la provincia de Córdoba, en la práctica parece haber existido un vacío legal. En el marco de la creación del Corredor Biogeográfico del Chaco Árido, en 1991 la Ley provincial de Bosques y Tierras Forestales (N° 8066-91) declara de interés público la conservación, protección, estudio, enriquecimiento, mejoramiento y ampliación de los bosques naturales e implantados, así como también el fomento de la forestación y la integración adecuada de la industria forestal. En el año 2005, se sanciona la ley de Desmonte N° 9219, a partir de la cual se prohíbe por el término de diez años el desmonte total, al tiempo que se deja sujeto a proceso de evaluación y autorización por parte de la Agencia Córdoba Ambiente el desmonte selectivo y toda otra intervención en el bosque nativo. No obstante, por lo observado en terreno durante la investigación y los datos relevado por Barchuck *et al.* (2010), la aplicación de estas normativas han sido poco efectivas.

La reciente Ley de Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos de la Provincia de Córdoba (Ley N° 9814-00), sancionada en el marco de serias controversias, representa un retroceso respecto de la legislación anterior. Esta ley autoriza el desmonte y rolado de bosques nativos en zonas consideradas ‘rojas’ por la COTBN, sin siquiera el requerimiento de autorización ni plan de manejo para estas actividades (Barchuck *et al.*, 2010). Es decir, se estaría avanzando sobre sectores de muy alto valor de conservación que no debieran ser transformados, tales como bosques nativos, márgenes de ríos, arroyos, lagos y lagunas, médanos y humedales, entre otros.

Como señala Silvetti (2010), se está frente a nuevos conflictos socioambientales, particularmente en territorios como el del presente estudio donde aún existen superficies de bosque nativo. Por un lado, productores y técnicos vinculados al Movimiento Campesino de Córdoba, la Universidad Nacional de Córdoba y otras instituciones ambientalistas, proponen la adopción de medidas para evitar el avance de los procesos de deforestación y permitir el desarrollo de estrategias de vida campesinas a partir de un uso sustentable del bosque. Por otro lado, grandes empresarios ganaderos vinculados a CARTEZ y Sociedad Rural Argentina (SRA) procuran acentuar el modelo que denominan ‘silvopastoril’ (cuestionado por los técnicos de INTA Forestal), argumentando la capacidad del mismo para generar actividad económica y trabajo en la zona. Este modelo, acentuado durante los últimos años, implica que, a partir de la entrada en escena de nuevos actores extralocales,

exista un proceso de expulsión de pequeños productores capricultores que por generaciones ocuparon el territorio, como se ha descrito en este capítulo.

Sin duda, las transformaciones en las estrategias de uso de los ecosistemas del Oeste de Córdoba están teniendo no sólo implicancias ecológicas, sino también sociales (Calvo *et al.*, 2005). Frente a estas transformaciones, algunos productores y técnicos se organizan y reclaman para resolver los problemas más importante, el acceso a la tierra y el agua (REDAF, 2010). Otros, en cambio, desarrollan acciones silenciosas, muchas veces invisibles, carentes de instancias coordinadas de acción y basadas en acuerdos implícitos desde redes informales, procurando evitar la acción directa de confrontación.

Los procesos socioeconómicos descritos y el marco regulatorio sobre los ecosistemas del Chaco Seco Cordobés, representan un escenario de conflictos socioambientales en neto crecimiento, los cuales son analizados con profundidad en el capítulo 7 del presente estudio.

SERVICIOS ECOSISTÉMICOS Y BIENESTAR HUMANO

En este capítulo se presenta el marco conceptual referencial de la investigación. Aquí se discuten los principales conceptos y enfoques vinculados al presente estudio. Cuando se ha priorizado un abordaje cualitativo, como en este caso, el llamado marco teórico pasa a denominarse *contexto conceptual*, y es visto como un sistema de conceptos, supuestos, expectativas, creencias y teorías, así como investigaciones previas, literatura y experiencia personal que respaldan la investigación (Maxwell, 1996)⁴⁷. Los principales conceptos, incluso la terminología, expresados a continuación representan, más que un ‘marco’ desde donde se realiza el análisis, una introducción al contexto en el cual ciertos conceptos adquieren relevancia actual en función de la investigación, conceptos que en muchos casos han sido modificados durante el proceso investigativo.

El capítulo está organizado en 3 secciones principales. En la primera se introduce los conceptos de ecosistema y de bienestar humano, resaltando la importancia e interdependencia entre ambos. La segunda sección se concentra sobre el enfoque de los SE. Aquí, luego de una introducción general al concepto y sus antecedentes, se caracteriza el enfoque más apropiado para el presente estudio y se realiza una clasificación de los diferentes SE. Al finalizar esta sección, se aborda la cuestión de la valoración de los ecosistemas y sus servicios, resaltando la existencia de estudios cuanti y cualitativos y caracterizando el enfoque adoptado para la valoración de los SE del Oeste de Córdoba. La tercer sección introduce al concepto de conflictos socioambientales y ecología política. Luego de una revisión del estado del arte, se describe el enfoque desde el cual se analizan diferentes situaciones de conflicto (presentes o potenciales), tensiones y soluciones de

⁴⁷ El uso de un ‘contexto conceptual’, propio de los abordajes cualitativos e interpretativos, tiene la función de iluminar conceptualmente aspectos relevantes de los datos o fenómenos sociales, y la dirección de sus posibles relaciones, que de otro modo podrían pasar inadvertidas o no ser comprendidas. Al mismo tiempo, dado que implica un diseño *flexible*, permite que surjan en forma inductiva e inesperada nuevos datos que pueden ser conceptualizados, ya sea para enriquecer o superar el contexto inicial (Mendizábal, 2006).

compromiso respecto del acceso y uso que distintos AS tienen sobre los SE en el Chaco Seco Cordobés. El capítulo concluye con un esquema que integra el marco conceptual de referencia, en el cual se ilustra el objeto de estudio y las variables y aspectos sobre los que gira el análisis de la presente investigación.

LOS ECOSISTEMAS Y EL BIENESTAR HUMANO

El bienestar de las generaciones presentes y futuras depende de un continuo flujo de servicios de los ecosistemas (Daily, 1997). La humanidad en su conjunto ha dependido desde siempre de los servicios que presta la biosfera y sus ecosistemas, y -de hecho- la biosfera es en sí misma el resultado de la vida en la tierra. Así, la composición de la atmósfera y el suelo, el ciclo de los elementos a través del aire y el agua, y muchos otros bienes ecológicos son el resultado de procesos orgánicos, los que se mantienen y restablecen gracias a los ecosistemas. Aún cuando la cultura y la tecnología permiten a la humanidad amortiguar el contacto inmediato con el medio ambiente, en definitiva, la especie humana depende plenamente, directa o indirectamente, del flujo de los servicios que prestan los ecosistemas (MEA, 2003).

Pero, ¿qué son los ecosistemas? y ¿por qué cada vez con más fuerza se los vincula con el bienestar humano?

El concepto de ecosistemas ha sido usado de maneras muy diversas, y seguramente no existe una única definición válida, ya que los diferentes conceptos varían según los intereses de quienes lo formulan (Jax, 2007). Presentado de manera sencilla, puede decirse que los *ecosistemas* representan un conjunto de componentes biológicos y no biológicos que se encuentran en un área, así como sus interacciones. Un ecosistema es un complejo dinámico de plantas, animales y comunidades de microorganismos y elementos vivos del ambiente, los que interactúan como una unidad funcional (MEA, 2005). Los ciclos e interacciones entre los componentes abióticos y bióticos se conocen como *procesos ecosistémicos* (Brown *et al.*, 2006). Desde una poza pasajera en la hendidura de un árbol hasta una cuenca oceánica, ambas pueden constituir un ecosistema, reflejando esto la gran variabilidad en cuanto a tamaño que un ecosistema puede tener (MEA, 2003).

Una idea cada día más aceptada es considerar a los seres humanos como parte integral de los ecosistemas. En este sentido, podría decirse que un ecosistema es un sistema que incluye un subsistema ecológico (biofísico) y otro social (humano), y como sistema integrado captura interacciones entre ambos, la biodiversidad y la gente (Gallopín, 1991). La relación entre los sistemas ecológicos y sociales se basa en la sociedad mutua y no dominante de uno sobre el otro, un vínculo que supone profundas interconexiones (Galaz *et al.*, 2008).

Sobre la base de esta relación, Berkes y Folke (1998) introducen el término *sistemas socio-ecológicos* (SSE), el cual es difundido en el marco del denominado Enfoque de los Ecosistemas. Esta perspectiva se basa en el hecho de que los sistemas ecológicos y sociales están por lo general fuertemente conectados y evolucionan en conjunto, tanto a nivel espacial como temporal (Folke, 2006 y 2007). Mientras los sistemas sociales incluyen la economía y otras instituciones humanas en mutua interacción, los sistemas ecológicos incluyen las comunidades autorreguladas de organismos interactuando entre sí, y éstas con sus ambientes particulares.

Este enfoque obliga a combinar en este tipo de estudios la relación entre el conocimiento de la biodiversidad y sus funciones ecosistémicas con el conocimiento de las estructuras y procesos sociales y económicos (Folke *et al.*, 2004). Para comprender las dinámicas sociales y ecológicas, es necesario reconocer primero la dependencia del ser humano de los ecosistemas y su capacidad para generar servicios esenciales para la vida y el desarrollo social. A partir de la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio⁴⁸ (MEA, 2003 y 2005) ha tomado gran relevancia la necesidad de comprender las interacciones entre los seres humanos y los componentes bióticos y no bióticos, resaltando que los cambios en las condiciones humanas movilizan, de manera directa e indirecta, cambios en

⁴⁸ La Evaluación de los Ecosistemas del Milenio (MEA) fue convocada por el Secretario General de las Naciones Unidas en el año 2000. Iniciada en 2001, el MEA tuvo como objetivo evaluar las consecuencias de los cambios en los ecosistemas para el bienestar humano y las bases científicas para las acciones necesarias para mejorar la conservación y el uso sostenible de los mismos, así como su contribución al bienestar humano. El MEA ha involucrado el trabajo de más de 1.360 expertos de todo el mundo. Sus conclusiones, contenidas en cinco volúmenes técnicos y seis informes de síntesis, proporcionan una valoración científica de punta sobre la condición y las tendencias en los ecosistemas del mundo y los servicios que proveen (tales como agua, alimentos, productos forestales, control de inundaciones y servicios de los ecosistemas) y las opciones para restaurar, conservar o mejorar el uso sostenible de los ecosistemas.

la biodiversidad y en la estructura de soporte de los ecosistemas así como los *servicios* que estos prestan.

La noción de *servicios ecosistémicos* o *ambientales* representa un concepto que también ha ganado terreno recientemente. De manera preliminar, ya que este capítulo lo analiza con profundidad más adelante, puede decirse que los *SE* son todos los flujos de un ecosistema que, producidos naturalmente, se traducen en beneficios relativamente inmediatos para los seres humanos (Brown *et al.*, 2006). Estos servicios pueden materializarse de manera directa mediante la provisión de alimentos y agua (servicios de suministro) y los beneficios recreativos, espirituales y religiosos (servicios culturales); o bien de manera indirecta mediante la regulación de las inundaciones, las sequías, la degradación del suelo y las enfermedades (servicios de regulación) y la formación del suelo y el ciclado de nutrientes (servicios de soporte) (MEA, 2003)⁴⁹.

Los *SE* son, de alguna manera, el mecanismo a través del cual los ecosistemas contribuyen con el bienestar humano. El bienestar humano, como se lo entiende en este estudio, trasciende las tradicionales categorías que lo limitan a un determinado nivel de ingreso o la ausencia de pobreza, desigualdad social y el acceso a la salud.

El bienestar humano se relaciona con las libertades que los individuos tienen para poder vivir el tipo de vida que valoran (Sen, 1997). La seguridad, la salud, las relaciones sociales y los bienes materiales son los cuatro componentes que se asumen fuertemente ligados con las libertades individuales, y -en consecuencia- vinculados con el bienestar humano (MEA, 2005). La seguridad implica el acceso seguro a los recursos naturales y otros bienes, la seguridad personal y la seguridad respecto de desastres naturales o causados por el hombre. La salud supone el sentirse bien y el acceder a un entorno físico saludable como el contar con aire y agua limpia. Las relaciones sociales incluyen la cohesión social, respeto mutuo y la habilidad de ayudar a otros, así como la libertad de elección y acción, incluyendo la oportunidad de alcanzar lo que un individuo valora y es. Los bienes materiales implican el acceso a un medio de vida seguro y adecuado, a una

⁴⁹ Estos servicios y beneficios ecosistémicos son conceptualizados y clasificados de manera alternativa y complementaria más adelante en este capítulo, procurando con ello adaptar el enfoque al contexto local donde se realiza la investigación.

suficiente cantidad de alimentos de manera constante, techo, vestimenta y otros bienes considerados básicos.

Por lo dicho hasta acá, es evidente que el tema del bienestar humano está vinculado estrechamente a una comprensión integral de la sociedad y su vínculo con el medio ambiente, destacándose la dependencia entre desarrollo, cambios ambientales y el bienestar humano (PNUD-GEO-4, 2007)⁵⁰.

Este vínculo entre los ecosistemas y el bienestar humano presenta relaciones múltiples y complejas (Salzman *et al.*, 2001). Por un lado, las mejoras en el bienestar de las generaciones presentes pueden tener un impacto negativo en el suministro de servicios de los ecosistemas para las generaciones futuras, si es que esas mejoras se basan en la explotación insostenible del medio ambiente. Por otro lado, existe un delicado equilibrio entre los diversos beneficios que los ecosistemas ofrecen y el uso que diferentes grupos de interés pueden darle, en tanto las prioridades de algunos AS podrían condicionar negativamente el bienestar de otros AS en particular (McMichael *et al.*, 2005). Estas situaciones pueden dar lugar a conflictos o tensiones entre diferentes AS, sean estos mediados o no por instituciones públicas o privadas. Estas relaciones múltiples y complejas, muchas veces conflictivas, entre los seres humanos en torno a sus ecosistemas son objeto de estudio de la ecología política, tema que se aborda más adelante en este capítulo.

La Evaluación de los Ecosistemas del Milenio (MEA, 2003 y 2005) ha resaltado la importancia de los ecosistemas para la vida humana, destacando no sólo el vínculo entre

⁵⁰ El reconocido estudio 'Las voces de los pobres' (Narayan *et al.*, 2000) procuró comprender el fenómeno de la 'pobreza' y el 'bienestar' en 23 países, solicitando a las personas pobres reflexionar, analizar y expresar sus ideas sobre el bienestar y la pobreza. Los pobladores destacaron muchos de los aspectos centrales considerados en este marco conceptual como sinónimo de bienestar, indicándose cinco componentes como los más importantes, a saber: (a) el acceso a recursos materiales necesarios para vivir bien (incluyendo seguros y medios de vida adecuados, ingreso básico y acceso a bienes y alimentos suficientes en todo momento, acceso a vivienda, muebles, prendas de vestir, etc.); (b) situación de salud (incluido el ser fuerte, sentirse bien y vivir en un medio ambiente saludable); (c) existencia de buenas relaciones sociales (incluida la cohesión social, el respeto mutuo, las buenas relaciones familiares y de género, y la capacidad de ayudar a los demás); (d) situación de seguridad (incluido la seguridad de la persona y sus posesiones, seguridad de acceso a los recursos naturales, seguridad frente a desastres naturales y posibilidad de vivir de manera previsible, entre otros); y (e) vivir en libertad y tener posibilidad de elección (la idea de tener control sobre lo que sucede y ser capaz de lograr lo que una persona valora). Estos cinco elementos se refuerzan mutuamente, de manera positiva o negativa, y un cambio en uno de ellos refleja un cambio en el estado de bienestar general, reflejando de esta manera el sentido de integralidad y multidimensionalidad del concepto de bienestar humano adoptado.

hombre y naturaleza, sino también las tendencias globales al respecto. Según se evidencia en el MEA, la acción del hombre en su afán por satisfacer las crecientes demandas de alimento, agua, fibra y energía ha introducido cambios sin precedentes en los ecosistemas. En los últimos 50 años, los seres humanos han transformado los ecosistemas más rápida y extensamente que en ningún otro período de tiempo comparable de la historia humana, principalmente para satisfacer la creciente demanda de determinados servicios ecosistémicos de provisión, como alimentos, agua potable y madera. Esto ha generado una pérdida considerable y en gran medida irreversible de la diversidad de la vida sobre la Tierra. Si bien estos cambios han ayudado a mejorar la vida de miles de millones de personas, también han debilitado la capacidad de la naturaleza para brindar otros servicios clave, tales como la regulación del clima, la purificación del aire y del agua, la protección contra los desastres y control de la erosión, y la provisión de medicinas, entre otros (Bennett y Balvanera, 2007)⁵¹.

Los cambios generados por las actividades humanas no sólo han llevado al planeta al borde de un episodio masivo de extinción de especies, sino que la modificación en algunos ecosistemas ha limitado la posibilidad de que grupos vulnerables puedan satisfacer sus necesidades. Esta situación tiene serias implicancias para el desarrollo, el alivio de la pobreza y el desarrollo de estrategias capaces de sobrellevar y adaptarse a los cambios en el ambiente en el mediano y largo plazo (MEA, 2005). Estas tendencias limitarán la posibilidad de alcanzar las llamadas Metas de Desarrollo del Milenio (Haines-Young, 2010), al tiempo que las pérdidas en biodiversidad y bienestar humano afectarán más severamente a aquellos sectores campesinos y pobres rurales que tienen una mayor dependencia de los recursos naturales (Díaz *et. al.*, 2006)⁵².

Si bien, como concluye el MEA, es posible reducir considerablemente el impacto de los seres humanos sobre los ecosistemas a partir de la tecnología y el conocimiento

⁵¹ Por ejemplo, para aumentar el suministro de alimentos se convierte el bosque en suelo agrícola, disminuyendo drásticamente la capacidad del ecosistema para ofrecer otros servicios que pueden tener igual o mayor importancia tales como agua potable, fibra, ecoturismo o regulación de inundaciones y control de sequías (MEA, 2003).

⁵² La degradación de los ecosistemas daña a las poblaciones rurales de manera más directa que a las poblaciones urbanas, y tiene un impacto más severo en los pobres. Los sectores más capitalizados controlan el acceso a una mayor parte de los SE, consumen estos servicios a una tasa per cápita más elevada y están protegidos contra los cambios en su disponibilidad. Por su mayor capitalización, tienen la capacidad de adquirir SE o, en su defecto, los sustitutos cuando éstos escasean (MEA, 2003).

disponibles en la actualidad, esto requiere de cambios significativos en las políticas, instituciones y prácticas (MEA, 2005). Mientras las presiones globales sobre los ecosistemas aumentarán en las próximas décadas, los cambios significativos señalados por el MEA no parecen estar en marcha. Por otro lado, aún cuando se conocen maneras de mejorar los sistemas de producción para hacerlos sostenibles, existen muchos vacíos en la investigación, particularmente con abordajes interdisciplinarios y multi-actorales capaces de dar cuenta de escenarios heterogéneos y complejos como el que se aborda en esta investigación.

Pero, ¿cómo se da este estrecho vínculo entre los ecosistemas y el bienestar humano?

Como se ha señalado con anterioridad, los ecosistemas ofrecen diferentes servicios y beneficios para las personas y las sociedades. De manera directa, los ecosistemas benefician a las personas a través de la provisión de productos como alimentos, agua pura, medicinas, madera, leña y fibras, entre otros. Además, los ecosistemas cumplen importantes funciones de regulación las que afectan y contribuyen de diversa manera con el bienestar humano, por ejemplo, a través de la purificación del aire y el agua, la polinización, el control biológico de plagas y enfermedades, la estabilización del clima a nivel local y regional, la regulación y reducción del impacto de las inundaciones. Sin estas funciones de regulación, la vida misma no sería posible en el planeta. Por otro lado, los ecosistemas contribuyen con el bienestar humano a través de los llamados servicios culturales, cumpliendo una importante función respecto de la recreación, educación, identidad y arraigo, y el goce de los paisajes.

Si bien muchos autores han procurado estructurar de manera gráfica la relación entre los ecosistemas y el bienestar humano, el esquema generado como parte del marco conceptual del MEA (2003) ha sido uno de los más difundidos. En él, como se muestra en la Figura 3.1, se identifican los servicios básicos mencionados anteriormente. Además, se identifican servicios de base necesarios para mantener los demás servicios. Esta figura pretende ilustrar cómo los cambios experimentados en estos servicios afectan el bienestar humano a través de los impactos en la seguridad, las necesidades materiales básicas para el buen vivir, la salud y las relaciones sociales y culturales. Los componentes del bienestar,

como se ha mencionado anteriormente, están influenciados por las libertades y opciones de las personas y, a su vez, modifican la manera como las personas afectan a los ecosistemas.

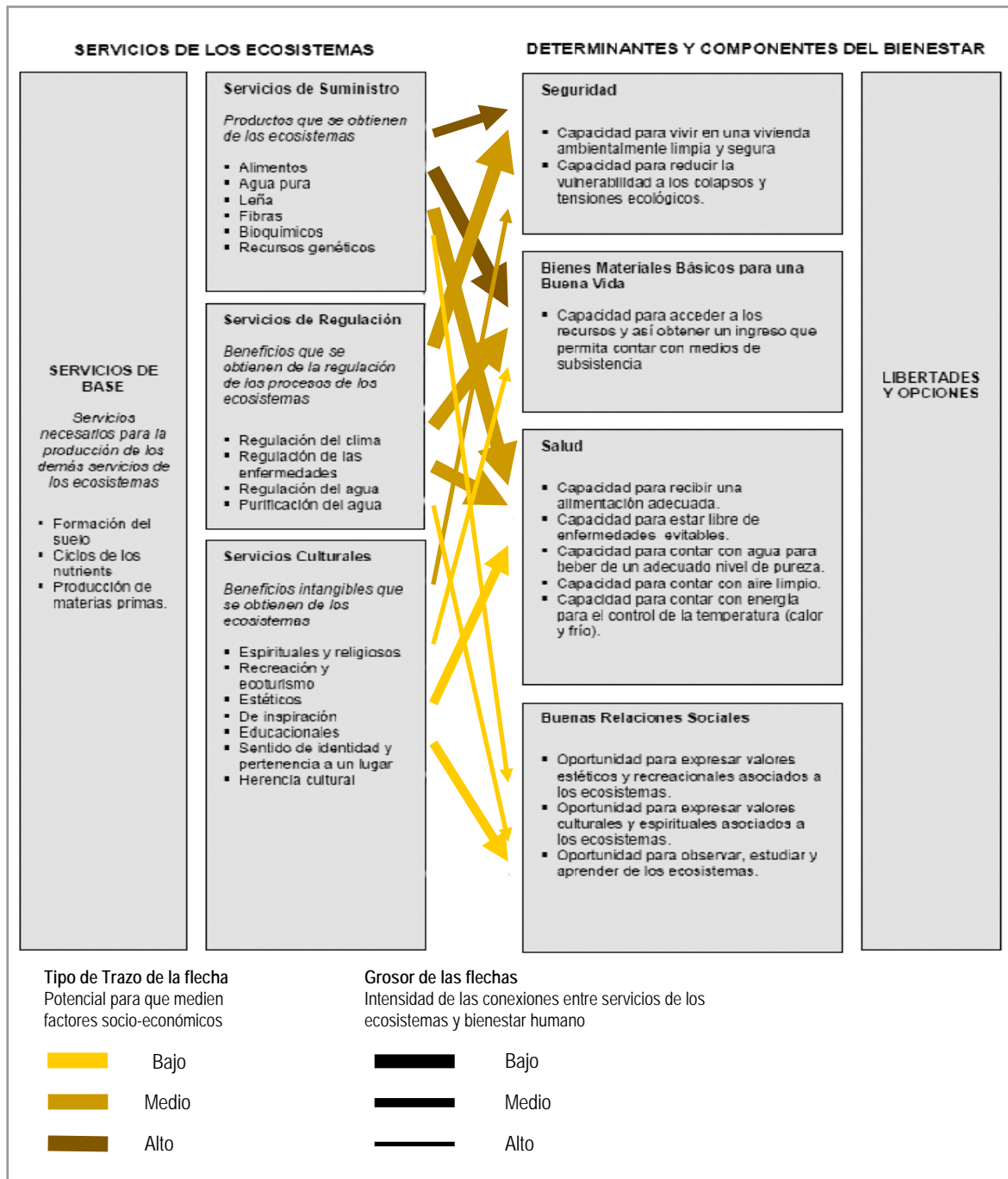


Figura 3.1. Servicios de los ecosistemas y sus vínculos con el bienestar humano

Fuente. Marco conceptual de la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio (MEA, 2003)

La figura también intenta representar la fuerza con la que se presentan los vínculos entre los diferentes tipos de SE y los diversos componentes del bienestar humano. Al mismo tiempo, utilizando flechas de tres colores, se destaca el grado (bajo, medio o alto) por el cual la relación entre estos componentes es mediada por factores socioeconómicos. Dicho en otros términos, cuando existe la posibilidad de adquirir en el mercado un sustituto de determinado SE (por ejemplo, fertilizantes químicos para reemplazar la pérdida de fertilidad natural del suelo), entonces hay un alto potencial para la mediación; mientras que cuando dicho SE no puede ser reemplazado, el potencial de mediación es bajo. La fuerza de los vínculos y las posibilidades de mediación son obviamente diferentes en distintas regiones y ecosistemas. La figura también intenta representar, por medio del grosor de las flechas, la intensidad del vínculo entre los diferentes SE y los componentes del bienestar humano.

¿Qué otros aspectos y factores están involucrados en esta relación entre los ecosistemas y el bienestar humano?

El marco conceptual diseñado para la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio (MEA, 2003 y 2005) procuró identificar una serie de factores directos e indirectos que afectan el vínculo entre los ecosistemas y el bienestar humano a nivel local, regional y global. Según el MEA, como se muestra en la Figura 3.2, existe una interacción dinámica entre las personas y los ecosistemas, la que se traduce, por una parte, en que las cambiantes condiciones humanas actúan impulsando cambios directa e indirectamente en los ecosistemas y, por la otra, en que los cambios en los ecosistemas provocan cambios en el bienestar humano. Al mismo tiempo, muchos otros factores independientes del medio ambiente alteran las condiciones humanas y muchas fuerzas naturales ejercen su influencia en los ecosistemas. El vínculo entre los ecosistemas y el bienestar humano está presente en una amplia gama de situaciones, desde aquellos ecosistemas relativamente inalterados, como los bosques naturales, hasta los paisajes con patrones mixtos de actividad humana y ecosistemas manejados y modificados intensamente por los seres humanos, como los suelos agrícolas y las zonas urbanas.

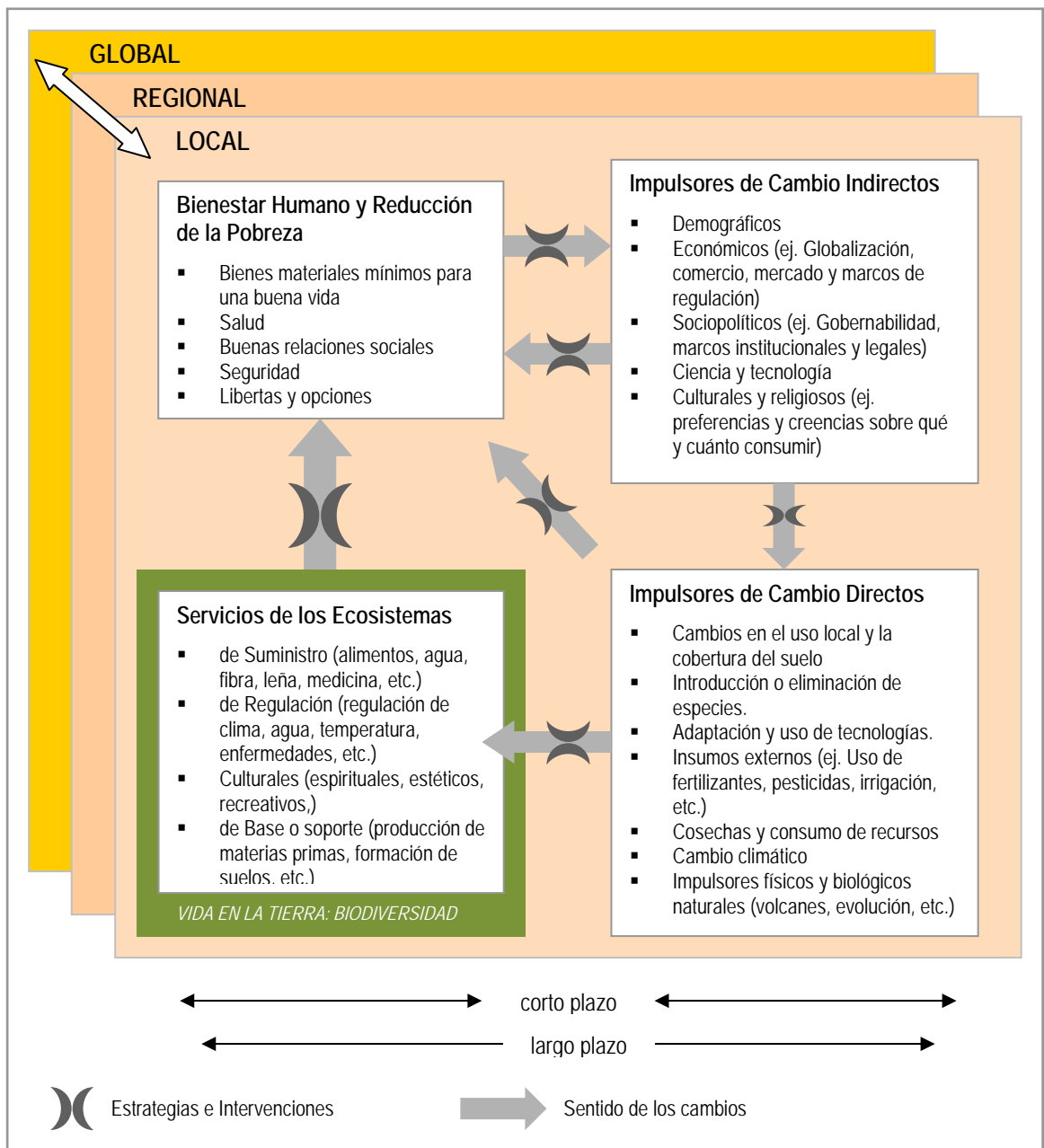


Figura 3.2. Esquema del marco conceptual de la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio. Biodiversidad, servicios ecosistémicos, bienestar humano e impulsores de cambio

Fuente. Evaluación de los Ecosistemas del Milenio (MEA, 2003 y 2005).

La Figura 3.2 presenta con detalle las características de cada uno de los componentes del marco conceptual de la MEA. Para comprender su sentido, se parte de la esquina inferior izquierda, para luego seguir con los restantes componentes en el sentido de las agujas del reloj. Los cambios en los factores que afectan indirectamente los ecosistemas, tales como la población, la tecnología y el estilo de vida (cuadro superior

derecho de la figura), pueden provocar cambios en los factores que afectan directamente los ecosistemas, como la captura de las pesquerías o la aplicación de fertilizantes para aumentar la producción de alimentos (cuadro inferior derecho). Los consiguientes cambios en el ecosistema (cuadro inferior izquierdo) provocan cambios en los servicios que prestan los ecosistemas, con lo cual influyen en el bienestar humano. Estas interacciones pueden suceder en más de una escala y también a través de ellas. Por ejemplo, un mercado global puede llevar a una pérdida regional de la cubierta forestal, lo cual aumenta la magnitud de las inundaciones en el curso local de un río. Igualmente, las interacciones pueden darse en diferentes escalas de tiempo. En casi todos los puntos de este marco pueden realizarse acciones en respuesta a cambios negativos o con miras a estimular los cambios positivos (flechas con triángulos transversales).

Los impulsores de cambio⁵³, según el MEA (2003), pueden estar mediados por diferentes AS. Aunque su distinción, por lo general, es difusa y difícil de definir, las decisiones son tomadas generalmente en tres niveles organizacionales: (a) personas y pequeños grupos en el nivel local que alteran directamente alguna parte del ecosistema; (b) responsables públicos y privados de la toma de decisiones en los niveles municipal, provincial y nacional; y (c) responsables públicos y privados de la toma de decisiones en el nivel internacional (por ejemplo convenios internacionales y acuerdos multilaterales).

A su vez, el papel de los diferentes AS está mediado por un escenario de toma de decisiones complejo y multidimensional, donde existen impulsores de cambio de tipo endógeno (acciones influenciadas por un responsable de la toma de decisiones) y exógeno (acciones sobre el cual el responsable de las decisiones no tiene control alguno). Por ejemplo, la cantidad de fertilizante que se aplica a un cultivo es un impulsor endógeno,

⁵³ Como se muestra en la Figura N° 3.2, el MEA identifica diferentes impulsores de cambio indirectos según su carácter, a saber: (a) demográfico (como el tamaño, la estructura por edad y género, y la distribución espacial de la población); (b) económico (como el ingreso nacional y per cápita, las políticas macroeconómicas, el comercio internacional y los flujos de capital); (c) sociopolítico (como la democratización, los roles de la mujer, de la sociedad civil y del sector privado, y los mecanismos de resolución de conflictos); (d) científico y tecnológico (como la inversión en investigación y desarrollo, y la adopción de nuevas tecnologías, entre ellas la biotecnologías y tecnologías de información); (e) cultural y religioso (como las elecciones individuales en relación con qué y cuánto consumir, y qué valor asignar a lo que se consume). Por su parte, los impulsores directos son fundamentalmente físicos, químicos y biológicos, como el cambio en la cobertura del suelo, el cambio climático, la contaminación del aire y del agua, la irrigación, el uso de fertilizantes, las cosechas y la introducción de especies invasoras.

desde el punto de vista del agricultor, mientras que el precio del fertilizante es un impulsor exógeno, puesto que las decisiones del agricultor no tienen influencia directa en el precio.

Los impulsores de cambio se manifiestan a escalas diferentes (temporal, espacial y organizacional). Por ejemplo, una autoridad local puede influir directamente en la elección de la tecnología adecuada en los cambios en el uso del suelo y en los insumos externos (como los fertilizantes o el riego), pero tiene escaso control sobre los precios y los mercados, los derechos de propiedad, el desarrollo tecnológico o el clima local. Por su parte, una autoridad provincial o nacional tiene mayor control sobre varios factores, tales como la política macroeconómica, el desarrollo de tecnologías, la legislación sobre el uso o protección del bosque, los derechos de propiedad, las barreras comerciales, los precios y los mercados. En una escala temporal a largo plazo, los impulsores que son exógenos para una autoridad en el corto plazo (como la población), se tornan endógenos, puesto que esta autoridad puede influir sobre ellos, por ejemplo, a través de políticas de educación, de participación de la mujer y de migración⁵⁴.

Estos impulsores del cambio directos e indirectos así como los factores endógenos y exógenos y la heterogeneidad de AS hacen a la complejidad que representa el vínculo y estrecha relación entre los ecosistemas y el bienestar humano, temática sobre la cual hubo en la última década un creciente interés (Salzman *et al.*, 2001; Michaelidou *et al.*, 2002; Deutsch *et al.*, 2003; Wainger y Price, 2004). Mientras algunos autores se han concentrado en el análisis de la dependencia de los seres humanos respecto de los ecosistemas y su decreciente capacidad para satisfacer necesidades a *nivel global* (Deutsch *et al.*, 2003), otros resaltan la necesidad de priorizar estudios de la relación entre el bienestar de la comunidad y la viabilidad de los ecosistemas a *escala local* (Michaelidou *et al.*, 2002).

El análisis priorizado en este estudio, como se verá en los capítulos 5, 6 y 7, ha focalizado el vínculo de los SE con el bienestar humano a nivel local. Esto se debe a que

⁵⁴ Otros ejemplos respecto a la cuestión de las escalas es la siguiente. Los cambios de los ecosistemas que puedan tener un impacto menor en el bienestar humano en un período de días o semanas (la erosión del suelo, por ejemplo) pueden tener impactos pronunciados que se prolongan por años e incluso décadas (disminución de la productividad agrícola). Igualmente, los cambios a escala local pueden tener un impacto menor en algunos servicios locales (como el impacto que tiene la pérdida de bosques en la disponibilidad de agua), pero pueden generar impactos profundos en escalas de tiempo mayores (la pérdida de bosque en una cuenca hidrográfica que altera los tiempos y la magnitud de las crecidas río abajo) (MEA, 2003).

los procesos y los servicios de los ecosistemas generalmente se expresan con mayor solidez y se observan con mayor claridad a escalas temporales o espaciales determinadas⁵⁵.

Por todo ello, como se verá en los capítulos 5, 6 y 7, esta investigación ha priorizado el análisis a nivel local respecto de cómo diversos AS usan, perciben y valoran los diferentes SE de la zona, procurando identificar tensiones y conflictos presentes o potenciales respecto al uso y acceso de estos SE. En la Figura 3.3, al final del capítulo, se ilustra el objeto de estudio, las variables y aspectos sobre los que gira la presente investigación.

Para concluir esta sección, vale destacar otro aspecto fuertemente vinculado al bienestar humano: la *biodiversidad de los ecosistemas*. Desde un punto de vista amplio, la biodiversidad refiere a las características, variedad y abundancia de plantas, animales y otros organismos de los ecosistemas, incluyendo especies, variedades genéticas y parches (Díaz *et al.*, 2006).

La variedad de organismos vivientes y la complejidad ecológica de la cual éstos son parte constituye es lo que comúnmente se conoce como biodiversidad. La biodiversidad comprende los componentes genéticos, estructurales y funcionales derivados de diferentes niveles de organización, desde simples organismos hasta especies, poblaciones y comunidades, así como los ecosistemas en su conjunto (*Secretariat of the Convention on Biological Diversity*, 2001; MEA, 2003; Noss, 1990). Esta refiere a la diversidad al interior de las especies y entre éstas, y también a la diversidad de ecosistemas. La diversidad es un rasgo estructural de los ecosistemas, y la variabilidad que existe entre los ecosistemas es un elemento integral de la biodiversidad (MEA, 2003).

Existe un reconocimiento cada vez más generalizado de que la biodiversidad cumple un papel primordial en la generación de bienestar humano, tanto desde el punto de vista de la subsistencia biológica, como desde el punto de vista económico, social y

⁵⁵ Por ejemplo, mientras la producción de alimentos, que es un servicio localizado de un determinado ecosistema, cambia semanalmente y la regulación del agua, que es un servicio regional, cambia mensual o estacionalmente, otros servicios, como la regulación del clima, puede manifestarse a nivel global en un período de una o más décadas, lo cual excede la capacidad de un estudio como el presente. Además, como señalan Folke *et al.* (2005), el nivel comunitario permite una mayor profundidad en la comprensión de los SE, no sólo porque en este nivel los pobladores tienen un vínculo más directo con los SE, sino porque es donde más claramente se observa el impacto de la degradación o pérdida de determinados SE.

cultural (Duraaiappah *et al.*, 2005). Aún cuando se requiere de estudios localizados sobre cómo los componentes específicos de la biodiversidad afectan la provisión de determinados SE y, en consecuencia, el bienestar humano, existe un claro consenso respecto a esta interdependencia (Quijasa *et al.*, 2010)⁵⁶. Los cambios en la biodiversidad natural no sólo condicionan la provisión de servicios como alimentos y recursos genéticos, sino que limita la capacidad de los ecosistemas para ofrecer otros servicios intermedios (MEA, 2005).

Como resalta Díaz *et al.* (2005 y 2006), la biodiversidad provee la sustentabilidad y resiliencia vital para el desarrollo de los modos de vida de mucha gente, especialmente en el medio rural. Como se verá en los capítulos 5 y 6 los pequeños productores capricultores y pobres rurales de la zona de estudio, se benefician de una multiplicidad de bienes de los ecosistemas donde viven, reduciendo su vulnerabilidad a través de una diversa y compleja combinación de actividades durante diferentes estaciones del año. Para ellos, la biodiversidad de estos ecosistemas cumple una función de estabilización y soporte que no puede ser reemplazada.

Esta investigación no ha abordado desde una visión ecológica el tema de la biodiversidad y su relación con el bienestar humano. Sin embargo, se resalta acá su importancia, ya que, como se desprende del análisis respecto del uso de los SE en el Chaco Seco Cordobés, la diversidad de estos ecosistemas tiene un papel trascendente para los pobladores más vulnerables, quienes, a diferencia de otros productores más capitalizados, no pueden pagar por los sustitutos tecnológicos de dicha biodiversidad⁵⁷.

⁵⁶ Existe una serie de estudios que evidencian la relación directa entre el aumento y mantenimiento de la biodiversidad y la mejora de determinadas funciones de los ecosistemas y, en consecuencia, la capacidad de estos de ofrecer una gran amplitud de SE. Véase Chapin *et al.* (2000) ; O'Farrell *et al.* (2010) ; Ash y Jenkins (2007); McShane *et al.* (2010); Quijasa *et al.* (2010). La importancia de la relación entre biodiversidad y bienestar humano ha sido también abordada a partir de una consulta multisectorial realizada para Latinoamérica y el Caribe con el propósito de ofrecer a gestores de recursos y tomadores de decisiones una síntesis de los problemas prioritarios y las vías de acción para atender estos problemas. Este estudio y las publicaciones respectivas, se encuentran en el sitio del *Núcleo DiverSus*.

⁵⁷ El proyecto 'Efectos de la diversidad funcional sobre procesos y servicios de los ecosistemas y la sustentabilidad en las Américas: un enfoque interdisciplinario', desarrollado por el *Núcleo DiverSus*, estudia los vínculos entre los cambios en el uso de la tierra, cambios en la biodiversidad funcional y los procesos y servicios ecosistémicos en la misma zona de estudio (www.nucleodiversus.org).

Habiendo destacado la fuerte interdependencia entre los ecosistemas, la biodiversidad y su contribución al bienestar humano, la próxima sección se concentra sobre los SE y el bienestar humano, otro de los temas centrales del estudio.

SERVICIOS ECOSISTÉMICOS Y BIENESTAR HUMANO

Como se ha señalado, el bienestar humano depende de la provisión sostenida de una serie de servicios por parte de los ecosistemas. Como se verá en esta sección, los ecosistemas no sólo aportan bienes materiales que son esenciales para la vida cotidiana, como alimentos, madera, fibras y medicinas, sino que ofrecen otros servicios, no siempre visualizados, como la regulación del clima, el ciclado de nutrientes y la provisión de agua pura, o bien contribuyen con el bienestar espiritual ofreciendo oportunidades para la recreación y el esparcimiento (Haines-Young, 2010).

La historia de la civilización es, en pocas palabras, la historia de la gente procurando el acceso a los recursos naturales. Esta historia comenzó a cambiar cuando los seres humanos lograron domesticar la naturaleza y comenzó una carrera por obtener mayor productividad o priorizar algunos servicios de los ecosistemas por sobre otros (Fisher y Turner, 2008). La acción del hombre a través del desarrollo de nuevas tecnologías ha permitido un aumento en el aprovisionamiento de determinados SE. Por ejemplo, mediante la conversión de ecosistemas nativos en tierras agrícolas, combinada con nuevas tecnologías para una mayor producción de alimentos (principalmente granos), se ha generado a nivel mundial un aumento neto en la disponibilidad de alimentos. Si bien, en términos de seguridad alimentaria, el aumento en la prestación de este servicio (alimentación) es positivo, esto se hizo a expensas de los demás servicios, afectando directamente la capacidad de los ecosistemas para ofrecer servicios como la provisión de agua dulce (tanto para la población humana como para el funcionamiento de los ecosistemas), y limitando otras funciones de los ecosistemas como los servicios de regulación del clima (Balvanera y Prabhu, 2004).

La sostenibilidad de la producción de un SE en particular dependerá del potencial biológico de los ecosistemas para mantener el rendimiento de ese servicio (como la producción de alimentos). El desarrollo sostenible, visto como un modelo de desarrollo que

cumple con las necesidades actuales sin condicionar las posibilidades de las generaciones futuras, debiera asegurar que una amplia gama de servicios de un ecosistema en particular puedan seguir siendo provistos. En función de ello, complejas soluciones de compromiso debieran ser adoptadas entre los servicios de aprovisionamiento (más directamente percibidos) y aquellos de regulación y soporte (más alejados de la percepción humana). El MEA (2005) ha demostrado que estas pretensiones no se están cumpliendo. Entonces, ¿por qué, si los servicios de los ecosistemas son tan importantes, se siguen degradando a un ritmo tan rápido? Quizás sea porque la sociedad en su conjunto no fue capaz aún de comprender con profundidad su importancia.

Por ello, como señala Duraaiappah *et al.* (2005), la humanidad enfrenta como desafío la protección de los ecosistemas y su biodiversidad. Esto se justifica no sólo por su valor intrínseco, es decir, el valor de los ecosistemas en sí y por sí mismos, independientemente de la utilidad que pueda prestar a alguna persona, sino también por su capacidad de producir diferentes beneficios para las sociedades, servicios esenciales para la calidad de vida y la subsistencia misma de la humanidad a largo plazo.

CONCEPTO Y ORIGEN DE SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Este concepto de SE se ha convertido en una suerte de modelo para vincular el funcionamiento de los ecosistemas con el bienestar humano. Este acercamiento a la problemática ambiental está teniendo una creciente aceptación tanto en los medios académicos como en los gubernamentales, incorporándose tanto al bagaje científico actual como al diseño de política en muchos países (Balvanera y Cotler, 2007).

Aunque hubo estudios anteriores sobre el tema, el concepto fue ‘popularizado’ por la publicación de la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio (MEA, 2003 y 2005), al utilizarlo como marco conceptual para documentar, analizar y comprender los efectos que el cambio climático global está teniendo sobre ecosistemas y el bienestar humano; y observar los ecosistemas desde su capacidad de proveer SE. A partir del MEA la investigación y publicaciones sobre los SE ha crecido exponencialmente (Costanza *et al.*, 1997; Daily 1997; Daily *et al.*, 2000; de Groot *et al.*, 2002; Fisher y Turner, 2008), siendo adoptado como un nuevo enfoque para la investigación, la conservación y el desarrollo entre científicos y tomadores de decisiones (Daily y Matson, 2008). Han existido, aunque

sin lograrlo aún, distintos intentos por consensuar un único concepto y clasificación operativa de los SE que permita su uso en diferentes contextos (Boyd y Banzhaf, 2007).

En esta sección se presentan algunos de los antecedentes básicos así como los diferentes conceptos y maneras de clasificar los SE. Al mismo tiempo se justifica el enfoque adoptado para el presente estudio.

El concepto de ‘servicios’ ofrecidos por los ecosistemas hacia las poblaciones humanas surge a consecuencia del movimiento ambientalista de finales de los años sesenta (Mooney y Enrich, 1987). En esa época, según destacan Balvanera y Cotler (2007), se hace patente la crisis ambiental y se inician cuestionamientos acerca de los impactos severos en la capacidad del planeta para mantenerse y producir suficientes bienes para ser consumidos por las poblaciones humanas.

Entre los antecedentes de esta terminología, cabe destacar también el estudio de los problemas ambientales críticos (*Study of Critical Environmental Problems – SCEP*, 1970) que usó por primera vez el término ‘servicios ambientales’. En 1974, Holdren y Ehrlich intentaron refinar la lista de servicios ambientales identificados en el estudio SCEP, y se refirieron a ellos como ‘funciones de servicio público del ambiente global’ (Holdren y Ehrlich, 1974). Luego, en 1977, Westman adopta el nombre de ‘servicios de la naturaleza’, resaltando la importancia de enumerar los beneficios que ofrecen los ecosistemas y destacando su valor social (Westman, 1977). En 1981 el término ‘servicios ecosistémicos’ fue utilizado por Ehrlich y Ehrlich (1981), quienes realizan un análisis histórico del concepto.

El concepto también está enraizado en los principios del denominado Enfoque de los Ecosistemas (*Ecosystem Approach*), adoptado por el Convenio sobre Diversidad Biológica (CDB)⁵⁸ en 1992. El enfoque ecosistémico es una estrategia para la gestión integrada de la tierra, el agua y los recursos vivos, promoviendo su conservación y utilización de un modo sostenible e equitativo. Este enfoque pone las necesidades humanas

⁵⁸ El CDB, firmado por 150 Jefes de gobierno durante la Cumbre por la Tierra, se dedica a promover el desarrollo sostenible. En este convenio se reconoce la diversidad biológica como algo más que plantas, animales y microorganismos y sus ecosistemas, y aborda como eje central a las personas y la necesidad de una seguridad alimentaria, medicamentos, aire fresco y agua, vivienda, y un medio ambiente limpio y saludable donde vivir. El CDB representa una decidida estrategia para reducir la tasa creciente de pérdida de biodiversidad a nivel global y regional, y aquellas situaciones de pobreza vinculadas a ella (www.cbd.int).

al centro de las decisiones sobre de manejo de la biodiversidad y se constituye en un marco de referencia basado en metodologías científicas apropiadas para comprender la estructura, procesos, funciones e interacciones entre organismos y su medio ambiente, reconociendo a los seres humanos, con su diversidad cultural, como un componente integral de los ecosistemas. En tanto resalta la contribución de los ecosistemas al bienestar humano, este enfoque es también un antecedente directo de la noción SE (Hartje *et al.*, 2003).

Aunque no es sencillo, es necesario lograr un claro concepto sobre SE. Ello permite una mejor comprensión del vínculo entre el estado y funcionamiento de los ecosistemas y el bienestar humano, al tiempo que facilita la categorización de los mismos (Fisher y Turner, 2008). Los próximos párrafos abordan este desafío por conceptualizar y categorizar los SE.

Coloquialmente, los ‘servicios ecosistémicos’ o ‘servicios ambientales’⁵⁹ son *los beneficios de la naturaleza para las familias, comunidades y la economía*. Aún cuando se presenta como un concepto simple, su aplicación a escenarios diversos reviste cierta complejidad.

Una de las definiciones más usadas es la de Gretchen Daily, quien expresa que los “*servicios ambientales son las condiciones y procesos a través de las cuales los ecosistemas naturales y las especies que los conforman sostienen y nutren a la vida humana*” (Daily, 1997). Esta definición pone énfasis en las condiciones biofísicas cambiantes dentro de los ecosistemas así como en las interacciones (procesos) entre éstas y sus componentes bióticos (especies) (Balvanera y Cotler, 2007).

Otros conceptos similares son el de Costanza *et al.* (1997), quienes se refieren a los SE como “*los beneficios que la población humana obtiene, directa o indirectamente, de las funciones de los ecosistemas*”; y la del MEA (2003 y 2005) que simplemente los define como “*los beneficios que la gente obtiene de los ecosistemas*”. La definición del MEA es mucho más sencilla y permite tener un impacto más claro y directo sobre los tomadores de

⁵⁹ Los términos “servicios ecosistémicos” y “servicios ambientales” han sido usados, en muchos casos, como sinónimos. No obstante, como señalan Balvanera y Cotler (2007) ellos difieren en el contexto. Mientras el término *servicios ecosistémicos* enfatiza el hecho de que es el ecosistema, es decir el conjunto de organismos, condiciones abióticas y sus interacciones, el que permite que los seres humanos se beneficien; el término *servicios ambientales* se utiliza principalmente entre tomadores de decisiones y otorga más peso al concepto de ‘ambiente’ o ‘medio ambiente’, sin explicitar las interacciones necesarias para proveer dichos servicios.

decisiones. Sin embargo, como señalan Balvanera y Cotler (2007), este concepto no permite hacer una distinción explícita entre lo que sucede en los ecosistemas y aquello que beneficia a las poblaciones humanas.

Si bien hay un acuerdo sobre los aspectos generales del concepto, existen diferencias puntuales. Mientras que para Daily (1997) los SE son ‘condiciones y procesos’ para Costanza *et al.* (1997) los SE representan ‘bienes y servicios’ derivados de las funciones de los ecosistemas (Fisher y Turner, 2008). Esta distinción también es adoptada por de Groot y colaboradores, quienes consideran que el estudio de los servicios requiere resaltar el subconjunto de funciones del ecosistema que están estrechamente relacionadas con la capacidad de éste para satisfacer directa o indirectamente las necesidades humanas (de Groot *et al.*, 2002).

Una distinción básica entre el concepto de Daily (1997) con la de otros autores (Boyd y Banzhaf, 2005; Costanza *et al.*, 1997; de Groot *et al.*, 2002), es que éstos últimos diferencian los SE de los procesos de los ecosistemas. Los procesos del ecosistema (también llamados funciones) son los ciclos físicos y biológicos y las interacciones que subyacen a lo que observamos como el mundo natural. Los servicios del ecosistema son los resultados específicos de los procesos que contribuyen directa o indirectamente a mejorar la vida humana. Sin duda, la ambigüedad del concepto hace difícil, en muchos casos, la comparación entre distintos estudios, en contextos y espacios también diferentes (Barbier, 2007)⁶⁰.

Un concepto alternativo a los anteriores es el de Boyd y Banzhaf (2007), quienes definen a los SE desde una perspectiva económica. Ellos señalan que los SE “[...] *no son los beneficios que los seres humanos obtienen de los ecosistemas, sino los componentes ecológicos (bienes) directamente consumidos o disfrutados para el bienestar humano*”. En tanto estos autores procuran construir unidades estandarizadas para la valoración

⁶⁰ Algunos autores han resaltado la necesidad de considerar conceptos alternativos al del MEA, los cuales debieran adaptarse al contexto local y el propósito con la cual se los use (Boyd y Banzhaf, 2007; Wallace, 2007; Fisher y Turner, 2008). Sin embargo, esto no contradice el propósito del MEA (2003 y 2005), el cual procuró una comprensión heurística y una clasificación general de los SE, resaltándose en sus diferentes reportes que el concepto utilizado no pretendió ser estático, sino un término en evolución, el que debe ser adaptado y recreado en cada caso.

económica de los componentes ecológicos directamente consumidos por los seres humanos, excluyen del concepto los procesos y funciones de los ecosistemas. Para ellos, ‘servicios’ y ‘beneficios’ ecosistémicos no son lo mismo, por ello hablan de los “[...] *servicios ecosistémicos ‘finales’ como los componentes de la naturaleza directamente disfrutados, consumidos o usados para construir el bienestar humano*” (Boyd y Banzhaf, 2007)⁶¹.

Dicho en otros términos, mientras Gretchen Daily (1997) intentó ilustrar la fuerte dependencia entre los ecosistemas y el bienestar humano a través del concepto de SE; Boyd y Banzhaf (2007) intentaron usar el concepto como una herramienta práctica para la medición y valoración económica de la contribución de la naturaleza a las sociedades. Resaltando que un servicio debiera ser aquello directamente consumido o experimentado por la gente, estos autores procuran evitar la confusión entre lo que son los ‘fines’ (beneficios que la gente tiene) con los ‘medios’ (mecanismos que dan origen a los servicios) (Wallace, 2007 y 2008).

¿Desde dónde analizar entonces los servicios ecosistémicos para el caso de estudio?

El enfoque adoptado por este estudio surge de recrear las ideas básicas de Boyd y Banzhaf (2007) y Fisher y Turner (2008). Estos autores consideran que los SE son “[...] *los aspectos de los ecosistemas utilizados de manera activa o pasiva para producir bienestar humano*”. Los puntos clave acá son los siguientes: (a) los servicios deben ser un

⁶¹ La particularidad del concepto utilizado por Boyd y Banzhaf (2007) tiene que ver con la intención de poder contabilizar los SE. Primero, se refieren a componentes ‘directamente’ disfrutados, consumidos o usados por el hombre, es decir, valoran los servicios como productos ‘finales’ de la naturaleza. Si valoraran como SE los productos intermedios además de los finales, habría una doble contabilidad, ya que en muchos casos los productos finales están incorporados en el intermedio. Por ejemplo, el agua pura para consumo humano, que es un producto final, depende de un amplio rango de procesos ecosistémicos o productos intermedios, los que no debieran ser contados en un intento por valorar los SE. Es decir, se sostiene la idea de contabilizar o valorar sólo los SE finales, y no los procesos y funciones de los ecosistemas que son productos intermedios, aún cuando son básicos para la prestación de ese SE. Segundo, el concepto de estos autores refiere a que los SE son ‘componentes’. Con ello se quiere resaltar que los SE son bienes ecológicos y no procesos o funciones de los ecosistemas. Es decir, se refieren a SE como el agua, los tipos de vegetación, las especies animales, etcétera, distinguiéndolos de los procesos y funciones ecosistémicas, las que consideran productos intermedios en tanto representan las interacciones físicas, biológicas y químicas entre los componentes de los ecosistemas. Tercero, en esta definición existe un claro propósito de identificar unidades de SE, en el sentido de bienes ‘contables’. Así mismo procuran aislar los aspectos no ecológicos (otros insumos, trabajo y capital) de los bienes identificados como SE, en tanto el sentido de la misma es trascender el nivel de la valoración cualitativa para desarrollar una metodología de valoración monetaria de los SE.

fenómeno ecológico; y (b) no necesariamente tienen que ser directamente utilizados. En este concepto los SE incluyen la estructura de los ecosistemas así como los procesos y funciones siempre que sean consumidos o utilizados por la humanidad de manera directa o indirecta. De esta manera, la principal contribución conceptual de Fisher y Turner (2008) es la diferenciación entre SE finales e intermedios y beneficios ecosistémicos. Con esta distinción se pueden incorporar diferentes situaciones al análisis de un caso como el de los ecosistemas del Chaco Seco Cordobés.

Adaptando este concepto al caso de estudio, los procesos y funciones ecosistémicas también pueden ser valoradas como SE, y los mismos pueden ser considerados como servicios intermedios o finales según el grado de conexión con el bienestar humano. Por ejemplo, el ciclado de nutrientes es un proceso en el cual uno de los productos es el agua pura. El ciclado de nutrientes es, según este concepto, un servicio que las personas utilizan, pero de manera indirecta. El agua pura es también un servicio utilizado por las personas, pero de manera directa. De esta manera, el agua pura consumida directamente es un servicio ecosistémico final fruto de un servicios ecosistémico intermedio. El servicio ecosistémico final puede estar o no mediado por otros bienes o capitales (por ejemplo, un equipo de extracción).

También, un servicio puede ser considerado al mismo tiempo como intermedio o final según el beneficio de interés. Por ejemplo, la polinización puede ser un servicio intermedio para la flora autóctona, un servicio final en relación con la mayor producción de algarroba (forraje para los animales) que contribuye con un beneficio directo como es la producción de carne. Y, al mismo tiempo, la polinización es un servicio final para un productor que produce semillas.

En síntesis, este esquema, permite una mirada más amplia de los SE, manteniendo el espíritu del análisis de Daily (1997) y el MEA (2003 y 2005) que fue el de resaltar los vínculos y mutua dependencia entre los ecosistemas y el bienestar humano. Para el presente estudio, este enfoque es útil a la hora de analizar, por un lado, la manera como diferentes AS perciben y valoran los ecosistemas del Chaco Seco Cordobés, y por otro, la manera como se pueden construir *redes* de SE según su vinculación e interdependencia.

Con este enfoque es posible comprender, desde el concepto de los SE, la heterogeneidad existente en la zona de estudio, al identificar, por ejemplo, a AS que:

- pura y exclusivamente perciben, valoran y pujan por el acceso sólo a ciertos *SE finales* (por ejemplo la fertilidad del suelo en el caso de los grandes agricultores), desconociendo muchas veces los procesos y SE de base e intermedios para la provisión de los mismos;
- perciben y valoran la importancia tanto de los *SE iniciales e intermedios*, así como aquellos *servicios finales*, basando sus estrategias de vida en el uso combinado de los servicios y comprendiendo la mutua dependencia de ciertos procesos respecto de la capacidad de los ecosistemas de ofrecer determinados servicios (por ejemplo, el caso de muchos pequeños productores capricultores); y
- perciben y valoran, sobre todo, *los SE intermedios y finales*, aún cuando no hacen uso de los beneficios directos ofrecidos por los ecosistemas, comprendiendo de diferente manera la múltiple dependencia entre ellos (por ejemplo, el caso de los técnicos extensionistas e investigadores de INTA Forestal (Villa Dolores) y la Universidad Nacional de Córdoba).

CARACTERIZACIÓN DE SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

La comprensión de los SE supone no sólo la adopción de un concepto, sino también identificar sus principales características, las que en muchos casos difieren de otros ‘productos’ o ‘servicios’ no vinculados con los ecosistemas. La revisión de la literatura existente, permite resaltar algunas de las principales características.

Carácter público y privado de los servicios ecosistémicos

Los bienes y servicios en una sociedad usualmente cumplen con dos características. Por un lado, los bienes se gastan o agotan, y por otro, si se usa un bien, el mismo podría no estar disponible para otros. En el caso de los SE esto no siempre sucede así. En algunos casos, algunos SE como la madera, el carbón o la carne, se agotan y no están disponibles en igual medida para otros. En otros casos, por ejemplo la belleza del paisaje, el servicio está disponible sin importar tanto la cantidad de gente que lo disfrute. Esto hace a la complejidad del concepto y supone analizar los SE no sólo en función de los ecosistemas sino de los sistemas sociales relacionados a ellos (Fisher y Turner, 2008).

Esto guarda relación con un aspecto particular de los SE analizado por Costanza (2008), quien describe el grado por el cual los usuarios pueden ser ‘excluidos’ del acceso a los SE, o interferir entre sí cuando disfrutan de tal o cual SE. La característica de ‘excluyente’ se vincula, según este autor, con aquellos bienes y servicios que son de propiedad privada y se comercializan en el mercado, donde un propietario o proveedor puede regular el acceso a este servicio a través de precios u otros acuerdos no monetarios.

Estos dos aspectos, como se verá, tienen plena vigencia para el caso de estudio, a la vez que son la base para la comprensión de las tensiones y conflictos sociales en torno al uso y acceso a los SE.

Dinámica espacial y temporal los servicios ecosistémicos

Otra característica importante de los ecosistemas y los servicios que estos ofrecen es que éstos no son homogéneos ni estáticos (Fisher y Turner, 2008). Por el contrario, como se ha mencionado en el capítulo 2, se trata de situaciones heterogéneas en cuanto al espacio y su evolución en el tiempo. Mientras algunos SE son producidos y aprovechados *in situ* (por ejemplo, la formación del suelo, que es producida en el lugar y aporta beneficios a productores agrícolas locales), otros SE son producidos en un lugar pero aprovechados en otro lugar y tiempo (por ejemplo la función de regulación del agua de los bosques chaqueños, que retienen agua y previenen inundaciones ofreciendo agua de manera constante a otras regiones).

Integralidad de los servicios ecosistémicos

Según Daily (1997), un ecosistema puede ofrecer múltiples SE que a su vez pueden beneficiar a diferentes personas. Las interacciones entre diferentes SE intermedios dan lugar a un SE final, y este a su vez ofrece múltiples beneficios. Es por ello que en este estudio no sólo se considera importante identificar servicios finales o beneficios directamente consumidos o usados por la gente, si no también otros componentes ecosistémicos de los cuales este beneficio depende (Haines-Young, 2010).

Como señala Costanza (2008), aún cuando es más sencillo concentrarse en SE intermedios o finales, no debe dejar de valorarse que estos son sólo una parte de un sistema

mucho mayor, el cual incluye tanto procesos y funciones ecosistémicas como elementos sociales y económicos.

Condición ‘beneficio-dependiente’ y ‘contingente’ de servicios ecosistémicos

Los SE no existen de manera aislada a las necesidades de la gente, por ello se dice son ‘beneficio-dependientes’ (Boyd y Banzhaf, 2007). Es decir, un SE se comprende en función de los beneficios en los que uno está interesado o pretende obtener. Esto implica que el SE final o intermedio cambiará dependiendo de qué se está considerando y quiénes son los beneficiarios del mismo. Por ello, es necesario identificar un beneficio específico o un cierto beneficiario para que sea posible decir qué es un SE.

Además, los SE son contingentes, es decir, dependen de las actividades y deseos particulares de la gente en un lugar y espacio particular (Wallace, 2007). Esto, de alguna manera, limita la mirada homogénea de los ecosistemas a partir de listas de SE supuestamente aplicables a diferentes contextos y regiones. Por el contrario, refuerza la noción de que los SE deben ser identificados a partir de la visión de los AS en un territorio, contexto y ecosistemas concretos. En tal sentido, es necesario identificar ‘procesos’, ‘funciones’ y ‘servicios’ básicamente como conceptos que contribuyan a comprender la diversidad de situaciones y AS, y no como un esquema estructurado y rígido (Haines-Young y Potschin, 2010).

CLASIFICACIÓN DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Han existido diferentes esfuerzos por clasificar los SE (de Groot *et al.*, 2002; Balvanera y Prabhu, 2004; MEA, 2005; Wallace, 2007), pero la complejidad de los procesos ecosistémicos y las características innatas de los SE se convierten en una dificultad a la hora de identificar una única clasificación válida para diferentes contextos. Además, aún cuando existen diferentes abordajes al tema, siempre aparecen imprecisiones alrededor del concepto y los diferentes SE considerados (Boyd, 2007; Barbier, 2007).

En este estudio se ha tomado, como punto de partida, la clasificación de SE realizada por el MEA (2003 y 2005). No obstante, como se verá, lejos de utilizar esta clasificación como un modo de estructurar los datos de la realidad, se la ha usado como una forma de comprender la perspectiva que diversos AS tienen sobre el concepto (ver fundamentos epistemológicos de la metodología adoptada en el capítulo 4). El MEA clasifica los SE en cuatro tipos o grupos, a saber: servicios de *aprovisionamiento*, servicios de *regulación*, servicios *culturales* y servicios de *soporte*.

Servicios ecosistémicos de aprovisionamiento

Estos SE son los más fácilmente identificados y valorados por los diferentes AS en tanto ellos se benefician más directamente de ellos. Son los SE que proveen bienes y productos directos, tales como alimento, combustible, materiales para abrigo y construcción de viviendas, recursos genéticos para la producción de cultivos o medicinas, compuestos químicos terapéuticos, de valor industrial, estético y/o cultural, entre otros.

Los alimentos, el agua, la leña y otros productos forestales son quizás los SE de aprovisionamiento más importantes. El alimento es fundamental para la nutrición humana, la salud y el bienestar económico. Si bien los seres humanos se valen de una gran diversidad de plantas, la mayoría de las calorías que se consumen a nivel mundial se derivan de un número limitado de granos básicos: arroz, trigo y maíz. El suministro de alimentos es el resultado de la producción primaria, un proceso mediante el cual las plantas captan energía solar a través de la fotosíntesis para construir las semillas, frutas, fibras, hojas y raíces que se consumen. La alimentación de los animales dependen del flujo de energía a partir de las plantas en varios niveles tróficos, tanto en los ecosistemas terrestres y acuáticos (MEA, 2005a).

Por su parte, el agua impregna todas las facetas de la vida en la naturaleza y la sociedad humana. El ciclo del agua, entre el mar, la atmósfera y los continentes constituye el torrente sanguíneo de la biosfera y por lo tanto representa una pieza central haciendo posible la entrega de todos los tipos de servicios de los ecosistemas a la humanidad. El agua se vincula directamente con la regulación del clima y tiene un papel fundamental en las transformaciones de energía en la atmósfera. El agua está íntimamente involucrada en la provisión y regulación servicios medioambientales: el suministro de agua dulce en sí, el

suministro de alimentos, madera, madera como combustible y productos no madereros a través de la fotosíntesis, el mantenimiento de la fertilidad del suelo y el apoyo de procesos de los ecosistemas o bio-regulación (MEA, 2005b).

Los bosques del mundo son el suministro de muchos SE. Ellos proporcionan madera, leña y productos forestales no madereros. Estos SE dependen de procesos esenciales de los ecosistemas como la producción de biomasa de las plantas y los alimentos. Los bosques también juegan un papel importante en el flujo de servicios de regulación como la formación del suelo y el mantenimiento de su fertilidad, la bio-regulación de malezas, plagas y enfermedades, la polinización de los cultivos locales y la regulación del clima global y la regulación del flujo de agua, cumpliendo un rol central en la protección contra riesgos ambientales. Este servicio ecosistémico es de suma relevancia para la conservación de la diversidad biológica del mundo (MEA, 2005c).

Si bien estos son SE fácilmente identificables por múltiples AS, la provisión de los mismos depende de determinados procesos ecosistémicos y de otros servicios claves de los ecosistemas, como los servicios de regulación y soporte (Balvanera y Prabhu, 2004).

Servicios ecosistémicos de regulación

Estos servicios son el resultado de la acción reguladora de los procesos ecosistémicos sobre el ambiente humano y su producción de bienes y servicios (MEA, 2005). Se incluyen aquí la polinización indispensable para la reproducción sexual de cultivos y otras plantas útiles, la resistencia a la invasión por organismos exóticos, la regulación del clima y de la composición de la atmósfera, el control de pestes, plagas y enfermedades, la purificación de aguas servidas, el control de la erosión y la protección contra desastres naturales como inundaciones y tormentas.

El complejo sistema de relaciones y reacciones entre los ecosistemas contribuyen a mantener la composición de la atmósfera y el clima dentro de ciertos límites que hacen posible la vida en la tierra. Este equilibrio depende del servicio de regulación del clima, una pieza central para cualquiera de los servicios antes mencionados (MEA, 2005g).

La función de bio-regulación juega un papel fundamental en el control natural de plagas y la polinización, servicios que sólo recientemente están siendo valorados económicamente. Ellos mantienen la estabilidad de los sistemas de producción agrícola en todo el mundo y son cruciales para la seguridad alimentaria, los ingresos de las familias rurales y el producto bruto nacional de muchos países (MEA, 2005h).

La eliminación de residuos no es un tema menor. Dentro de los ecosistemas, los materiales no deseados por una especie (residuos) se convierten en recursos para otras especies. Los ecosistemas tienen la capacidad de filtrar y descomponer desechos orgánicos introducidos en ellos a través de interacciones estables y muy activas entre muchos grupos biológicos funcionales (por ejemplo, carnívoros y herbívoros). El servicio ecosistémico de tratamiento de residuos depende a su vez de la provisión de agua dulce y algunos de los procesos ecológicos que intervienen en el mantenimiento de la fertilidad del suelo. La producción de alimentos y el consumo de combustible madereros contribuyen a la generación de residuos. Los servicios de bio-regulación y regulación del clima modifican la capacidad de los ecosistemas para procesar los residuos, mientras que las deficiencias en el servicio de tratamiento de residuos tienen consecuencias para el funcionamiento adecuado de los ecosistemas en aspectos claves como la provisión de agua dulce, salud, regulación del clima y la protección contra los riesgos (MEA, 2005e).

Como se ha visto, los servicios de regulación son esenciales para la vida y la salud humana (MEA, 2005f). Si embargo, debido a que la función de regulación ofrece beneficios indirectos para los seres humanos, estos son a menudo valorados cuando se pierden o su función se ha perturbado (de Groot *et al.*, 2002).

Servicios ecosistémicos de soporte

Los ecosistemas naturales desempeñan un papel esencial en la regulación y el mantenimiento de los procesos ecológicos a través de los servicios de soporte. Estos son aquellos necesarios para la producción de todos los demás SE. Algunos de los procesos más importantes son la transformación de la energía, principalmente de la radiación solar, en biomasa (productividad primaria), el almacenamiento y la transferencia de minerales y energía en las cadenas alimentarias (productividad secundaria), los ciclos biogeoquímicos (por ejemplo, el ciclo del nitrógeno y otros nutrientes a través de la biosfera), la

productividad primaria de las plantas, la formación de suelos y transformación de materia muerta en nutrientes minerales que pueden ser utilizados por las plantas, el ciclo del agua que permite la precipitación y reaprovisionamiento de los cuerpos de agua y la producción de oxígeno indispensable para la vida. Todos estos procesos, a su vez, están regulados por la interacción de factores abióticos (como el clima) con los organismos vivos a través de la evolución y el control (de Groot *et al.*, 2002)⁶².

La biodiversidad, la composición de los genotipos, especies, tipos funcionales y unidades de paisaje en un sistema dado, desempeña un papel fundamental para la provisión de los demás servicios de aprovisionamiento y regulación antes mencionados. La biodiversidad puede afectar directamente a los servicios de soporte como producción primaria, la transferencia trófica, el ciclado de nutrientes y la estabilidad del ecosistema (en relación a su capacidad de persistir en el mismo estado frente a un entorno cambiante) (MEA, 2005h).

Servicios ecosistémicos culturales

Además de proporcionar servicios vinculados al desarrollo económico y la seguridad, los ecosistemas ofrecen servicios no materiales, a través del desarrollo y estímulo intelectual, enriquecimiento psicológico y realización espiritual, recreación, experiencias de goce estético, libertad de opciones, sentido de pertenencia y seguridad.

La manera como los seres humanos se relacionan entre sí y con la naturaleza varía de una cultura en otra, así como varía la manera en que cada cultura valora los servicios que ofrecen sus ecosistemas. Aún con múltiples manifestaciones, los servicios culturales contribuyen con el bienestar humano. Las montañas, por ejemplo, se vinculan con las religiones de millones de personas, y tienen un importante valor como un lugar donde la gente puede ir en búsqueda de descanso, relajación, aire fresco y recreación. Desde el

⁶² Por ejemplo, la producción de hortalizas y de forraje para los animales de carga (servicios de aprovisionamiento), de árboles que disminuyen la erosión eólica (servicio de regulación), de configuraciones de paisaje que determinan un sentido de pertenencia y goce estético (servicios culturales), todos dependen de la formación y fertilidad del suelo (servicio de soporte).

enfoque de los SE se resalta la necesidad de valorar los servicios culturales de los ecosistemas, tanto para los habitantes locales como los visitantes (MEA, 2005i).

A la hora de analizar desde la perspectiva de los AS los diferentes SE que los ecosistemas locales pueden ofrecer, esta clasificación no tiene mayor importancia, salvo cuando desde la mirada del investigador se pretende observar el mayor o menor nivel de conocimiento y comprensión que diferentes AS tienen. Por lo general, mientras los servicios de aprovisionamiento se comprenden fácilmente y son rápidamente reconocidos por diversos AS, otros servicios de los cuales éstos dependen son menos evidentes. Los servicios de regulación, por ejemplo, son de más difícil percepción, aún cuando son igualmente críticos para la seguridad alimentaria y la salud de la población. Los servicios culturales son por lo general subestimados, aún cuando han sido una parte central para el desarrollo de las diferentes civilizaciones. La diferenciación en cuanto al tipo de SE que los diferentes AS perciben hace también a la comprensión de la heterogeneidad de la zona estudiada.

Una manera diferente, aunque complementaria, para clasificar los SE tiene que ver con sus características espaciales. Esto es, describiendo la relación entre la producción de determinados SE y el lugar donde se obtienen los beneficios (Fisher y Turner, 2008). Esta clasificación podría incluir las siguientes categorías, a saber:

- *In situ*. Refiere a SE que son provistos y aprovechados en el mismo lugar (por ejemplo la formación del suelo y la provisión de madera como materia prima).
- *Omni-direccional*. Refiere a SE que son generados en un lugar, y los beneficios son aprovechados en los alrededores sin sesgo direccional (por ejemplo, la polinización y el secuestro de carbono).
- *Direccional*. Refiere a la provisión de ciertos SE que tienen un beneficio sobre un lugar específico, diferente de donde son generados (por ejemplo, el servicio de regulación de inundaciones y prevención de la erosión que ofrece el bosque ladera arriba, y beneficia a pobladores laderas debajo de una serranía).

A su vez, esta clasificación podría incluir escalas como *local-omnidireccional* (por ejemplo, la polinización) y *regional-direccional* (la protección de inundaciones). Si bien este tipo de clasificación trasciende el análisis acerca de cómo los AS perciben los SE a nivel local, es útil para resaltar soluciones de compromiso (*trade-off*) o dis-servicios entre

lo local y lo extraterritorial. Esto adquiere relevancia a la hora de diseñar política de manejo o sancionar leyes que regulan el acceso a determinados SE (Chan *et al.*, 2006).

Este tipo de clasificación reconoce las características de los SE descritas anteriormente, tales como la dinámica socio-temporal de los ecosistemas, los aspectos públicos y privado de los bienes naturales, y la particularidad beneficio-dependiente de los SE (Fisher y Turner, 2008). Además, permite analizar casos como los que se presentan en la zona de estudio. Por ejemplo, determinados SE no percibidos y valorados por algunos AS locales, como el secuestro de carbono y la regulación del agua, cuyos beneficios no necesariamente se materializan en la zona, son en muchos casos valorados con más fuerza por AS extralocales. Del mismo modo, AS extralocales no perciben ni valoran SE producidos y aprovechados localmente, como por ejemplo la fertilidad del suelo y la provisión de leña, madera y plantas medicinales. Otro ejemplo aplicable para la zona de estudio evidencia que el aprovechamiento de ciertos SE por parte de algunos AS (por ejemplo la fertilidad del suelo para agricultura a partir del desmonte y puesta en producción de algunos campos) condiciona el acceso que históricamente han tenido otros (pequeños productores que accedían a estos campos para el aprovechamiento del pastizal natural, los frutos del bosque y algunos animales de la fauna local)⁶³.

En el análisis de los SE del Chaco Seco Cordobés se tiene en cuenta, aunque no de manera exhaustiva, los dos tipos de clasificaciones antes descritas.

VALORACIÓN DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

En este capítulo se ha analizado la importancia y mutua dependencia que existe entre los ecosistemas y el bienestar humano. Al mismo tiempo se ha conceptualizado, caracterizado y clasificado los diferentes servicios mediante los cuales los ecosistemas hacen la vida posible. Pero, ¿qué tan valiosos son los servicios que ofrece la naturaleza?, ¿cómo pueden ser valorados los diferentes componentes de un ecosistema?, ¿qué enfoques

⁶³ Este tipo de situaciones, donde estrategias productivas basadas en un aprovechamiento y mantenimiento de la biodiversidad de los ecosistemas se ven afectados por estrategias -por ejemplo- de monocultivos, han sido ampliamente evaluadas en diferentes contextos (Hein *et al.*, 2006; MEA, 2005 y Fisher y Christopher, 2007); siendo, por lo general, los sectores más vulnerables y marginales al mercado los que se ven más perjudicados por el deterioro ambiental y la pérdida de biodiversidad (Dasgupta, 2002; Haines-Young, 2010; y O'brien y Leichenko, 2003). Este tipo de análisis se realizará en los capítulos 5 y 6 de esta investigación.

de valoración capturan mejor la importancia de los ecosistemas y sus servicios?, ¿es posible una valoración que tenga en cuenta los atributos multidimensionales de los SE? En los próximos párrafos se presenta una reflexión conceptual en torno a estas preguntas y se caracteriza el enfoque adoptado, según el alcance y limitaciones del presente estudio, para la valoración de los SE del Oeste de Córdoba.

La valoración de los SE no es una tarea sencilla, y ello implica diferentes abordajes, a veces complementarios y otras veces contrapuestos. Esto se debe a que la importancia o valor de los ecosistemas es visto y expresado de manera diferente por distintas disciplinas, concepciones culturales, perspectivas filosóficas y escuelas de pensamiento (Goulder y Kennedy, 1997). Los valores son el resultado de un proceso humano de valoración situado en un contexto cultural, social e histórico (Trainor, 2006). Incluso, la misma noción de valor es diferente según la percepción de diferentes AS y académicos (Kumar y Kumar, 2008)⁶⁴.

Según el MEA (2003 y 2005), cuyo objetivo central fue valorar la importancia de los ecosistemas para el bienestar humano como forma de contribuir a su uso y manejo sustentable, existen básicamente dos enfoques para la valoración de los SE. Uno de ellos, directamente relacionado con el 'bienestar', se basa en el principio de satisfacción de las preferencias de los seres humanos. Este enfoque entiende al 'valor' desde una perspectiva antropocéntrica, como un concepto 'utilitario'. Es decir, los ecosistemas y los servicios que éstos ofrecen tienen valor para las sociedades humanas en tanto ellas obtienen un beneficio de uso, sea éste directo o indirecto. Otra manera de valorar los SE, consiste en asignar un valor intrínseco a los ecosistemas, no utilitario, asumiendo que los SE tienen un valor en sí mismo y por sí mismo, independientemente de su aporte al bienestar humano. Este enfoque incluye, por lo general, la valoración de los ecosistemas desde un punto de vista histórico, ético, religioso o espiritual. Los paradigmas de valor utilitario y no utilitario se superponen

⁶⁴ Con el propósito de demostrar los diferentes significados atribuidos a la palabra 'valor' respecto de los ecosistemas y los servicios de la naturaleza, Gilpin (2000) resalta los diferentes usos e interpretaciones del término. Por ejemplo, (a) *valor de mercado*, es el precio o valor de intercambio de un SE para el cual existe un mercado; (b) *valor intrínseco*, es el valor de bienes con poco o sin valor de mercado pero con valor de uso; (c) *valor de existencia*, es el valor al conocimiento sobre la existencia e importancia de determinadas especies y SE aún cuando quien lo contempla nunca intente usarlos; y así con diferentes acepciones del término 'valor'.

e interactúan de diversas maneras y utilizan distintas escalas de medida, sin un denominador común que permita una ‘agregación’ de estas valoraciones (Heal, 2000).

Hoy existe una fuerte tendencia hacia la valoración cuantitativa de los servicios que la naturaleza ofrece, expresada usualmente en unidades monetarias (valoración económica)⁶⁵. Uno de los argumentos centrales para ello radica en que históricamente se asumió que los servicios y beneficios que ofrece la naturaleza eran gratis e inagotables. A partir de dramáticos ejemplos sobre los enormes costos económicos y sociales acarreados por formas de manejo que no tuvieron en cuenta la preservación de los ecosistemas⁶⁶, aparece como necesaria, aunque controvertida, la valoración económica de estos servicios. Otro de los argumentos resalta que la valoración monetaria constituye una poderosa herramienta a la hora de diseñar y evaluar políticas de regulación del uso de los ecosistemas, en tanto permite comparar diferentes usos y beneficios según una unidad métrica común (Brauman *et al.*, 2007)⁶⁷.

Lo cierto es que se han diseñado y puesto en práctica una amplia gama de metodologías para tratar de cuantificar los SE⁶⁸. Estos métodos se encuentran bastante probados para el caso de los servicios de suministro, como la producción agrícola y agropecuaria, la madera y otros bienes para los que existe un precio de mercado, incluso para algunos servicios hídricos o la preservación de bosques. No obstante, para la valoración económica de los SE de regulación, soporte y culturales no existe aún un desarrollo importante. Esto responde, como se dijo, a que muchos de estos servicios son

⁶⁵ Con diferentes enfoques y herramientas hoy se sostiene con más fuerza la necesidad de valorar económicamente los SE. Para una revisión de los principales referentes, véase Costanza *et al.* (1997); Costanza (2000); Fisher y Turner (2008); Farber *et al.* (2002); de Groot *et al.* (2002); (Brown *et al.*, 2006); Dasgupta *et al.* (2000); Chee (2004); Barbier (2007).

⁶⁶ Para ejemplos específicos sobre estos costos económicos sociales, véase Daily y Ellison (2002); Díaz *et al.* (2005); MEA (2005).

⁶⁷ Aún cuando es difícil y probablemente indeseable valorar económicamente algunos SE (por ejemplo, asignar un precio de mercado al sentido de pertenencia o la identidad cultural) hay casos donde tal valoración se convierte en un mecanismo de regulación y protección de los ecosistemas en beneficio de la sociedad. Por ejemplo, es posible estimar los costos monetarios del tratamiento médico relacionado a dolencias asociadas a la inadecuada provisión de vitaminas y/o la carga de agroquímicos en el ambiente, costos de purificación y descontaminación de cursos de agua y agua potable, costos por pérdida de recursos pesqueros, costo de reconstrucción de viviendas e instalaciones y de planes de emergencia agropecuaria en caso de inundaciones, entre otros (MEA, 2005).

⁶⁸ Para una revisión de casos y ejemplos de valoración económica y pagos por servicios ambientales, véase Brauman *et al.* (2007); Pagiola *et al.* (2005); Fragoso (2006).

bienes públicos de uso libre para múltiples AS, donde la pretensión de valoración económica es mucho más difícil (Heal, 2000).

Las dificultades técnicas y metodológicas para la valoración y medición económica de los SE han sido objeto de estudio de varios autores. Primero, se señala que si la complejidad de los sistemas ecológicos y los SE por estos generados ya hace difícil la comprensión de los beneficios en términos cualitativos, siempre que diferentes AS perciben y valoran de manera distinta estos beneficios, pues mucho más difícil es asignarle un valor monetario (Daily *et. al.*, 2000).

Segundo, se resalta que los valores que la gente asigna a los SE son susceptibles a un amplio rango de inconsistencias a la hora de asignarles un valor monetario. Por ejemplo, los estudios acerca de la voluntad de pagar por determinados servicios han demostrado dificultades como: (a) asignar el precio en referencia a otros bienes no ambientales, (b) un sesgo por mostrar el valor de las partes siendo estas mayores que el valor del todo, y (c) los valores son muy arbitrarios según sea la información a la que se tiene acceso (Alfred, 2002).

Finalmente, el asignar un valor económico, por ejemplo, a la biodiversidad por su equivalente al valor de mercado en la provisión de madera y leña, representa un serio problema de inconmensurabilidad (Trainor, 2006). La inconmensurabilidad se describe típicamente como una tensión entre las metodologías de valoración económica de los ecosistemas y los esfuerzos por comprender el valor cívico, moral e intrínseco de éstos. Existe inconmensurabilidad cuando los servicios y beneficios de la naturaleza no pueden ser medidos con precisión en una escala cardinal y unidad de medida común. Ello implica reconocer que hay muchos otros aspectos (sociales, culturales y científicos) que determinan el valor de la naturaleza (Alfred, 2002).

La crítica a los enfoques de valoración económica subyace en los supuestos básicos de éstos enfoques, entre ellos, asumir que existe un mercados para todos los SE, que éstos son bienes sustituibles y que siempre existe un fin de uso utilitario (Kumar y Kumar, 2008). Al intentar unificar en un valor monetario un bien o servicio, se intenta separar las decisiones que diferentes AS toman respecto de los ecosistemas con los que se vinculan, desconociendo, en consecuencia, la importancia de las preferencias personales al respecto,

preferencias que son social y culturalmente elaboradas y que involucran múltiples valores no sólo económicos o monetarios (Chee, 2004). La inexistencia de mercados para la mayoría de los SE y el valor público de los ecosistemas naturales convierte en trivial muchos de los intentos de valoración económica.

Esta crítica no intenta desconocer la importancia económica que los servicios de los ecosistemas tienen para las sociedades, importancia planteada de manera recurrente en esta investigación. Con ella se intenta resaltar las serias dificultades para traducir esta importancia a un valor monetario. Esto responde básicamente a que la economía está más relacionada con *precios* que con *valor e importancia*. No siempre los precios reflejan la importancia de los SE en sus diferentes tipos, tanto en un sentido utilitario como social, cultural o religioso (Heal, 2000; Martínez-Alier, 2004). La valoración económica es en consecuencia insuficiente, en tanto no parece captar los diferentes matices y complejidades de muchos de los SE. Es por ello que en este estudio se ha priorizado una valoración social y cualitativa a la hora de comprender cómo diferentes AS perciben los SE del Oeste de Córdoba⁶⁹.

El adoptar un enfoque de valoración social y plural de los SE se sustenta en supuestos distintos al de la valoración económica, a saber: (a) no todos los individuos son maximizadores de utilidades y la valoración de los ecosistemas incluye otros aspectos sociales y culturales no contemplados desde un enfoque utilitario o cuantitativo; (b) los ecosistemas son dinámicos, en consecuencia, las preferencias individuales (tan importantes para una valoración), cambian también de manera constante; (c) las preferencias individuales cambian según las estrategias de vida y el contexto, incluso frente al comportamiento y actitudes de otros AS; (d) los valores intrínsecos (belleza estética y los valores culturales y morales) constituyen un aspecto ineludible para la valoración de los ecosistemas en tanto tienen efectos directos en la salud y bienestar humano; y (e) son los abordajes cualitativos los que permiten comprender la valoración social y cultural que AS

⁶⁹ El abordaje cualitativo y desde las ciencias del comportamiento es actualmente usado por los propios impulsores de la valoración económica como una instancia previa e imprescindible orientada a conocer con profundidad los ecosistemas bajo estudio y comprender los valores e importancia que diferentes AS les asignan. Véase Costanza (2000); Goulder y Kennedy (1997); de Groot *et al.* (2002); Fisher y Turner (2008).

altamente heterogéneos hacen de los ecosistemas con los que se vinculan (Bryan *et al.*, 2010; Kumar y Kumar, 2008)⁷⁰.

Según Sarah Trainor (2006), los ecosistemas podrían ser valorados según múltiples esferas o campos. En cada uno de estos campos el término valor es concebido de manera diferente (múltiples comprensiones del concepto), demostrado por diferentes AS de manera también distinta (múltiples expresiones). Los ecosistemas y sus servicios podrían ser valorados, entre otros campos, por su valor (a) *cultural*, cuando dicho valor es integrado en la práctica o es reproducido por una cultura de generación en generación a gran escala o a nivel local; (b) *estético*, cuando es juzgado por ciertos estándares de belleza; (c) *ecosistémico*, cuando es apreciado por su biodiversidad e integridad ecológica; (d) *histórico*, cuando es valorado en tanto aporta un vínculo con hechos significativos del pasado; (e) *social*, cuando viabiliza la satisfacción de necesidades humanas básicas, valora el capital social, el arraigo, el sentido de pertenencia y la cohesión comunitaria; (f) *moral o normativo* cuando el aprecio por un ecosistema o determinado SE se expresa mediante normas o mecanismos de regulación; (g) *recreativo*, cuando es juzgado por el potencial para ofrecer actividades y espacios de esparcimiento; (h) *religioso y espiritual*, cuando ofrece un vínculo con un dios o es un medio para el crecimiento espiritual; y *económico*, cuando los beneficios ecosistémicos son valorados según un precio de mercado.

La práctica y vida cotidiana de diversos AS puede ser analizada a partir del tipo de valores que le atribuyen a los ecosistemas con los que se vinculan y la manera en que lo expresan. Esta valoración podría combinar diferentes campos, otorgando diferentes grados de valor o importancia según sus estrategias de vida, sus prioridades laborales o profesionales y según el contexto y acceso a los recursos⁷¹. Por ejemplo, La Reserva provincial de Chancaní podría ser valorada por algunos AS según su valor ecológico, histórico y científico; por otros AS por su valor educativo y recreativo; y -por otros- por su valor social y cultural. Esto sin mencionar la valoración económica que algunos

⁷⁰ La manera de enfrentar los problemas de incommensurabilidad y múltiples valores, implica adoptar enfoques cualitativos y grupos focales para 'dar la voz' y conocer todo el amplio rango de valores y expresiones de valor que diferentes AS tienen sobre los ecosistemas con los que se vinculan (Trainor, 2006).

⁷¹ El análisis de las estrategias de vida o producción sirve para comprender cómo, y desde qué lógica, diversos AS desarrollan diferentes modos de uso y apropiación de los SE. Esto es conceptualizado en el capítulo 4.

productores podrían hacer al juzgar su utilidad hipotética como campo de desmonte para agricultura intensiva por su disponibilidad de suelos fértiles y agua.

Cuando en una misma zona, un mismo SE es valorado por múltiples AS de manera diferente, es posible la existencia de tensiones o conflictos, particularmente cuando existen diferentes situaciones de poder y algunos AS pueden verse excluidos. El adoptar un enfoque cualitativo y centrado en la valoración social permite abordar estas realidades heterogéneas y las eventuales situaciones de competencia y conflicto (Wilson y Howarth, 2002). La valoración social permite comprender más fácilmente la distribución asimétrica de los recursos naturales entre diferentes grupos sociales (Martínez-Alier y O'Connor, 1996; Martínez-Alier, 2004), así como incorporar cuestiones como la equidad y la vulnerabilidad al análisis de diferentes valores respecto de los SE (Prato, 1999). También, la valoración social permite comprender no sólo el valor que cada actor social le asigna a los SE que utiliza, sino el valor que éste cree otros AS le asignan, abarcando una multiplicidad de AS y puntos de vista (Kumar y Kumar, 2008)⁷².

La valoración social de los ecosistemas ha sido usada con diferentes propósitos, por ejemplo, para generar información para el diseño de planes de manejo en áreas protegidas (Brown *et al.*, 2004; Raymond *et al.*, 2009) y para comprender la importancia que diferentes AS le asignan a los bosques y espacios verdes (Tyrväinnen *et al.*, 2007). En este estudio se lo ha hecho con la intención de comprender las diferentes percepciones y valores atribuidos a los ecosistemas con los que diferentes AS se vinculan o expresan interés (personal o profesional), vinculando estas percepciones a sus prácticas productivas o laborales y al contexto en el cual se evidencia un proceso de cambio en el uso de la tierra.

⁷² Para poner en práctica el enfoque de valoración social, en este estudio se procuró (a) convocar a la mayor diversidad de AS posibles, procurando 'saturar teóricamente' la muestra de manera tal de comprender el mayor rango posible de valores respecto SE identificados; (b) asegurar que todos los AS se sintieran libres para opinar y expresar sus necesidades y preferencias respecto de los ecosistemas locales; (c) que cada actor explicara desde su conocimiento el por qué de valorar determinados beneficios y SE como importantes según su estrategia de vida o actividad laboral o profesional; (d) que ningún AS fuera entrevistado de manera compulsiva o se sintiera obligado a opinar sobre usos y conflictos referidos a los ecosistemas con los que se vinculan; y (e) que no sintieran la necesidad de acordar con otros puntos de vista o alcanzar consenso sobre el valor o importancia de determinados SE. El capítulo 4, referido a la epistemología de la investigación, desarrolla con profundidad estos aspectos.

ECOLOGÍA POLÍTICA Y CONFLICTOS SOCIOAMBIENTALES

En el capítulo 2 se ha resaltado la alta heterogeneidad social y ambiental de la región del Chaco Seco Cordobés. Se ha identificado una tipología de AS y configuraciones bióticas o ecosistémicas con las cuales estos diferentes AS se vinculan mediante el desarrollo de distintas estrategias productivas, laborales y profesionales. De igual modo se ha caracterizado el proceso de intensificación del dominio del capital sobre el agro, materializado, por un lado, en un fuerte avance de la frontera agrícola para trigo, maíz y soja, sobre zonas tradicionalmente dedicadas a la cría extensiva de caprinos y bovinos; y, por otro lado, en un proceso de ‘bovinización’ que implica un aumento de las existencias bovinas que condicionan el tradicional aprovechamiento del monte por parte de pequeños productores caprinos. Este escenario, donde existe una valoración y uso diferencial de los ecosistemas locales, se presenta como un campo propicio para la existencia de tensiones o conflictos sociales. La existencia de intereses encontrados en torno a distintas situaciones sociales, económicas, políticas y culturales, incluye -aunque trasciende- la base física-ambiental sobre la que usualmente se expresan los conflictos.

En esta sección se explora el concepto de conflictos socioambientales y ecología política, disciplina del conocimiento desde donde se intenta comprender las tensiones y soluciones de compromiso entre diferentes AS y cómo las diferentes formas de valoración de los SE en la zona pueden derivar en conflictos sociales actuales o potenciales.

CONFLICTOS SOCIOAMBIENTALES

El conflicto es inherente a la vida en sociedad. Las personas son por naturaleza proclives a provocar, involucrarse, afectar y verse afectadas por determinadas situaciones, las que, dependiendo del contexto en el cual se desarrollen y los AS involucrados, pueden llevar a diferentes tipos de conflictos (Ross y Ward, 1995). Dada su complejidad, ciertos conflictos requieren de una mayor preparación, herramientas y elementos conceptuales que permitan su comprensión y posibles modos de resolución.

En términos generales un conflicto social es una contraposición y confrontación de posiciones, intereses y necesidades percibidas como incompatibles que involucra a dos o

más AS (Hugh *et al.*, 2005). Dicho en otros términos, el conflicto social es un evento en el que, a partir de una determinada situación, un actor se encuentra en oposición consciente a otro actor, y donde los objetivos que ambos persiguen son claramente diferentes (Robbins, 2005).

La noción de conflicto social puede tener diferentes significados según la perspectiva desde donde se lo aborde. Para los referentes clásicos, el conflicto social supone un conjunto de interacciones basadas en el *uso de la fuerza* (Weber) o aquellas basadas en el *ejercicio del poder* (Marx) (Giddens y Held, 1982; Leff, 2006). Desde una visión más institucional, los conflictos sociales pueden ser definidos como las tensiones que se desatan en las entrañas o el corazón mismo del sistema social, tensiones que se traducen en una oposición provocada por la misma estructura organizacional de los grupos sociales (Gluckman *et al.*, 1978). Desde una visión optimista, el conflicto social puede ser visto como proceso interactivo, el resultado de un juego comunitario, de una construcción social producto de la creación humana, y un depositario de oportunidades que permiten a la civilización avanzar y evolucionar (Robbins, 2005).

Como se ve, el concepto de conflicto social puede cambiar según la perspectiva o paradigma que se adopte. Los enfoques pueden ir desde los propios de la sociología clásica, que los caracteriza por el orden y la correlación directa de economía y política, hasta la teoría crítica sobre la sociedad globalizada, las hegemonías modernas y el imperio, el neoliberalismo y las resistencias sociales mundiales; pasando por los enfoques integrales sobre sociedad, cultura y naturaleza propios del pensamiento ambiental complejo (Correa y Rodríguez, 2005). Pero, más allá del concepto, es necesario destacar dos elementos en común respecto del conflicto social: (a) la existencia de *posiciones, intereses y necesidades* diferentes; y (b) la presencia de distintas *percepciones* en torno a la disputa.

El abordaje de los conflictos sociales reviste una serie de complejidades. No siempre las tensiones o conflictos sociales se expresan de manera visible y directa, mediante disputas públicas o confrontación violenta (sea física o verbal), de modo organizado o mediante simples manifestaciones espontáneas. En muchos casos, como resalta Scott (1985), se trata de acciones silenciosas de resistencia cotidiana. Estas acciones, más que luchas o enfrentamientos directos, se presentan como estrategias invisibles, donde el modo de 'acción' incluye el disimulo, la deserción, la falsa

conformidad o complacencia, el hurto, la fingida ignorancia, las calumnias ocultas, el incendio intencional o el sabotaje, y otras formas de acción no fácilmente perceptibles por un investigador externo. Muchas de estas estrategias, particularmente de los pequeños productores capricultores y otros pobladores rurales, suelen tener algunos aspectos en común, como la ausencia de instancias coordinadas de acción, el uso de acuerdos implícitos basados en redes informales, la acción de tipo individual como mecanismo de autoayuda, y el evitar la acción directa de confrontación, por ejemplo, con autoridades locales o AS política y económicamente más poderosas.

Cuando la contraposición y confrontación de posiciones, intereses y necesidades refiere al uso y acceso a determinados recursos naturales o servicios de los ecosistemas, o bien a las implicancias que un determinado uso tenga sobre la condición de los ecosistemas (por ejemplo degradación y contaminación), limitando la posibilidad de que otros lo usen, se está frente a lo que se conoce como *conflicto socio-ambiental*.

La inequidad social es posiblemente el mayor problema que afronta la humanidad, siendo la causa de la mayoría de los conflictos a escala global, regional, nacional y local. Pero, más allá de las causas sociales, económicas y políticas de la pobreza, es evidente que el escenario de los conflictos sociales contemporáneos está fuertemente asociado a una ‘distribución ecológica inequitativa’ (Martínez Alier, 1995 y 2004) o, según Guerrero (2006), al ‘acceso excluyente’ que algunos AS tienen sobre los recursos naturales respecto de otros AS más vulnerables.

El contexto de la globalización económica y la nueva expansión del capitalismo agrario (Tapella, 2004; Cáceres *et al.*, 2010) y la drástica transformación de los ecosistemas y su impacto en el bienestar humano (MEA, 2005), pone a la sociedad frente a un escenario de severos conflictos sociales y ambientales. Este escenario, sin duda, acentuará la desigualdad y marginación en torno al acceso a los servicios de los ecosistemas (Díaz *et al.*, 2006 y Duraippa, 2005), creando situaciones de ‘ganadores’ y ‘perdedores’ en constante conflicto (O’Brien y Leichenko, 2003)⁷³.

⁷³ Por ejemplo, el explosivo aumento de la superficie cultivada con soja en Argentina, desplazando otros cultivos y sistemas pastoriles, ha dado lugar a un intenso debate entre sectores que interpretan este avance como un factor de progreso y aquellos que ponen énfasis sobre el eventual impacto social, ambiental y económico de semejante simplificación en el uso de la tierra; conflicto que no ha encontrado aún una

El acceso cada vez más segmentado a un conjunto cada vez más escaso de recursos naturales es sin duda la base de estos conflictos. La escasez de los servicios que los ecosistemas pueden ofrecer, así como los diferentes valores sociales y culturales y los diversos tipos de uso del que los ecosistemas son objeto, están creando un escenario de competencias y demandas por los recursos naturales (Giller *et al.*, 2008). Las manifestaciones de esta competencia por los recursos, tensiones o conflictos se expresan de manera diversa, a nivel local, regional o internacional, mediante acciones o disputas públicas o estrategias silenciosas de resistencia (Scott, 1985); y prácticamente en todos los casos abarcan múltiples variables (sociales, económicas, ecológicas y políticas) que involucra a distintos AS con diferentes valores e intereses respecto de los ecosistemas o SE en disputa (Gibson *et al.*, 2000).

El abordaje de los conflictos socio-ambientales ha puesto énfasis en los conceptos de *trade-off*, *externalidades* y, más recientemente, *dis-servicios*. Los *trade-off* o soluciones de compromiso refieren a situaciones donde ciertos AS pierdan acceso a determinados SE en la medida que otros se apropian de ellos, o que determinados SE se deterioren con el uso que algunos AS hacen (MEA, 2005)⁷⁴. El concepto económico de *externalidad* ha sido usado en el mismo sentido, entendiéndoselo como la consecuencia negativa o positiva de una actividad que es experimentada por un tercero no involucrado en ella (Costanza, 2000). El concepto de *dis-servicios ecosistémicos* ha sido usado para referirse a similares

respuesta satisfactoria para los diversos AS involucrados. El proceso es discutido desde lo económico, lo agronómico y lo socioambiental, aunque los aspectos positivos y negativos del fenómeno no reciben un tratamiento homogéneo. Existen sesgos en la escala de observación, en la percepción de los beneficios y en los supuestos asumidos, lo cual exacerba los puntos de vista contrastantes y no favorece la comprensión profunda del conflicto y la posición de los AS, inhibiendo su resolución (Latterra *et al.*, 2011). En el mismo sentido, pero ya localizados en el Noroeste de Córdoba, se evidencia el impacto de la expansión de la agricultura industrial, en áreas anteriormente ocupadas por la ganadería bovina y caprina; impacto observado básicamente en una fuerte intensificación en el uso del suelo, reducción de la biodiversidad, concentración económica y debilitamiento de las tradicionales estrategias de producción campesinas. A expensas de los ecosistemas nativos y de las comunidades campesinas, se está consumando una de las mayores transformaciones de capital natural a capital económico en la historia de la región, generando conflictos socioambientales de difícil solución (Cáceres *et al.*, 2010).

⁷⁴ El MEA (2005) identificó diferentes tipos de *trade-off* como causantes de conflictos socioambientales, entre ellos: (a) *trade-off* entre el presente y el futuro, cuando, por ejemplo, el uso de determinadas tecnologías permiten aumentar la producción de alimentos o la extracción de agua subterránea en un determinado momento, pero reducen las posibilidades de disponer de agua o nutrientes en el suelo en el futuro; y (b) *trade-off* entre SE y AS, cuando, por ejemplo, el aumento en el consumo de agua para incrementar la producción en una zona, reduce drásticamente la disponibilidad de agua para otros AS en la misma cuenca; o cuando el uso de pesticidas, herbicidas y fertilizantes permiten aumentar la productividad de ciertos AS, pero daña la salud de trabajadores rurales y consumidores.

situaciones de *trade-off* y *externalidades* en ecosistemas agrícolas (Zhang *et al.*, 2007); analizando cómo un determinado manejo de los ecosistemas afecta la capacidad de éstos para seguir ofreciendo los servicios que solía ofrecer. Entonces, de igual modo que se valora los sistemas agrícolas como proveedores de SE de aprovisionamiento (alimentos, fibras y combustible, entre otros) que dependen de SE de soporte y regulación (fertilidad del suelo y polinización), se valora sus *dis-servicios* ecosistémicos, entendidos como efectos que el manejo del sistema puede tener, por ejemplo, al reducir la productividad de esos ecosistemas y, en consecuencia, aumentar los costos de producción o afectar la situación de las familias que dependen de estos servicios.

Entonces, frente a situaciones de competencia por los recursos naturales, confrontación, lucha, tensiones o conflictos, la pregunta obligada es ¿cómo comprender esa complejidad? La *ecología política* ha sido la disciplina científica que se ha abocado al análisis y comprensión de aquellas condiciones sociales y políticas relacionadas con las causas, experiencias y gestión de los problemas ambientales (Blaikie y Brookfield, 1987). Como se verá, existen diferentes acepciones del término con distintas implicancias para su abordaje. En los próximos párrafos se exploran las principales corrientes y se caracteriza el enfoque adoptado para el presente estudio.

ECOLOGÍA POLÍTICA

La ecología política ha ido evolucionando como disciplina, abarcando diferentes aspectos y con distintos énfasis respecto de la relación del hombre con la naturaleza. Algunos enfoques resaltan los aspectos económicos de la ecología mientras otros ponen el énfasis en las cuestiones institucionales y políticas. Algunos autores identifican el cambio climático global como el aspecto más importante, mientras que otros enfatizan en la importancia de las experiencias locales respecto del tal cambio (Robbins, 2005).

El término ‘ecología política’ comenzó a utilizarse a finales de los años sesenta y principios de los setenta, aunque ya existían trabajos que intentaran abordar desde el análisis político las cuestiones ambientales (Forsyth, 2005). El trabajo de Aldous Huxley, ‘La política de la ecología: la cuestión de la sobrevivencia’ (1963) fue el primer esfuerzo por vincular la ecología como una ciencia orientada al estudio de los impactos de los seres

humanos en el ambiente biofísico y comprender las interacciones entre hombre y ambiente de manera integrada. El trabajo de Paul Sears, 'Ecología: un tema subversivo' (1964) refiere a la ecología como una ciencia orientada a comprender las múltiples relaciones entre los humanos y otras especies, resaltando particularmente la necesidad de una agenda política que cuestione el comportamiento destructivo del ser humano respecto del ambiente.

Una de las dificultades conceptuales del término ha sido la falta de precisión en cuanto a qué se entiende por 'política' y qué por 'ecología', imprecisión caracterizada por Tim Forsyth (2005) al presentar las diferentes acepciones del término. Uno de los enfoques entiende a la ecología política como la conjunción de la ecología y la economía política, orientada a explicar los problemas ambientales a partir de la interacción fenomenológica de procesos biofísicos, necesidades humanas y el sistema político (Blaikie y Brookfield, 1987). Una segunda vertiente la comprende como el conjunto de ideas que subyacen el activismo político en contra de la modernidad y el modelo capitalista, materializado a través de acciones colectivas como el 'movimiento ecológico' o 'movimientos verde' (Forsyth, 2005). Un tercer enfoque refiere a 'ecología' como una forma de comprender las interrelaciones e interdependencia entre los sistemas políticos y sus ambientes sociales y biofísicos (Russett, 1967), o entre el suelo, el aire, el agua y la sociedad (Andreson, 1994). Un cuarto enfoque incluye diferentes vertientes basadas en el análisis Marxista acerca del materialismo, la justicia y la naturaleza en las sociedades capitalistas, resaltando la necesidad de alcanzar una distribución justa de derechos y recursos naturales (Lipietz, 2000 y 2003). Finalmente, existe una vertiente que refiere, en términos generales, a los problemas medioambientales sin una clara alusión a la cuestión ecológica, abordando, por ejemplo, las fuerzas políticas, condiciones y ramificaciones del cambio ambiental, con énfasis en el impacto ambiental (Bryant, 1992); o abordando el debate respecto de las interacciones entre el Estado, los AS privados y el medio natural (Bryant y Bailey, 1997).

Una revisión de los principales referentes en el campo de la ecología política evidencia cómo las diferencias conceptuales mencionadas anteriormente se traducen en un énfasis también distinto en el abordaje. Así, mientras Cockburn y Ridgeway (1979) se orientaron a explicar y describir la degradación ambiental urbana y rural como consecuencia del desmanejo de las corporaciones y el Estado, documentando la respuesta

de los movimientos sociales al respecto; Blaikie y Brookfield (1987) se concentraron sobre los cambios ambientales en el marco de la globalización y cómo estos impactaron restringiendo las opciones productivas y posibilidades de desarrollo para los países del tercer mundo, particularmente en el medio rural. En los noventa, Greenberg y Park (1994) entendieron a la ecología política como una forma de sintetizar la relación entre la sociedad humana (vista desde sus aspectos culturales, sociales y políticos) con el ambiente, resaltando el análisis ecológico y la distribución de poder. En la misma década, Peet y Watts (1996) abordaron, desde la lógica de los movimientos sociales, las tensiones y contradicciones surgidas a partir de crisis productivas como causa de degradación ambiental.

Otros referentes de la ecología política, como Leff (2006), se han concentrado sobre la explicación de los conflictos ambientales en tanto luchas por el acceso y control de los recursos naturales, abordando aspectos como desigualdades en cuanto a conocimiento, poder, justicia y gobernanza. En la misma línea, pero focalizando a nivel local, Stott y Sullivan (2000) entendieron la ecología política como una manera de comprender situaciones que fuerzan a la gente a la degradación ambiental ante la ausencia de alternativas para el desarrollo de sus modos de vida, identificando diferentes dimensiones de confrontación, negociación y alianzas.

En un intento por ordenar y clasificar las diversas vertientes y enfoques, Robbins (2005) identifica cuatro grandes campos de estudio a los que le denomina las ‘grandes preguntas y tesis’ de la ecología política; a saber: (a) la tesis de la *degradación y marginalización*, cuyo énfasis es la explicación acerca de por qué y cómo se produce el cambio ambiental; (b) la tesis de la *conservación y el control*, cuyo énfasis es el estudio de las políticas de conservación de la naturaleza y su impacto no solo en cuanto a la protección de los recursos sino a la exclusión de AS vinculados a estas áreas; (c) la tesis de la *identidad ambiental y los movimientos sociales*, interesada por quiénes, dónde y cómo se organizan y movilizan mediante luchas políticas y sociales vinculadas con el ambiente; y (d) la tesis de los *conflictos ambientales*, que pone el foco sobre quiénes y por qué tienen o no acceso a los bienes naturales y el ambiente.

En los países en vías de desarrollo la principal preocupación de la ecología política ha estado centrada, por un lado, en la injusta distribución de los recursos naturales y sus

consecuencias para con los pobladores locales y sectores más vulnerables y, por otro lado, en el impacto ambiental ocasionado por grandes compañías agrícolas o industriales, quienes han encontrado en estos países abundancia de recursos y escaso control por parte del Estado (Forsyth, 2005). Estos abordajes se han ubicado, por lo general, en la tesis de los *conflictos ambientales* definida por Robbins (2005).

A la hora de adoptar un determinado enfoque para la presente investigación, se priorizó aquellas perspectivas de la ecología política capaces de iluminar conceptualmente aspectos relevantes de los datos o fenómenos observados en el contexto local. Por las características de la zona de estudio en el Chaco Seco Cordobés (ver capítulo 2), una región con alta heterogeneidad social y ambiental, es decir, con presencia de múltiples AS y situaciones de los ecosistemas, se priorizó aquellos enfoques capaces de comprender cuestiones como: (a) la distribución injusta de derechos y recursos naturales (Lipietz, 2000 y 2003), (b) situaciones de confrontación y disputa por el acceso y control de los recursos naturales, abordando cuestiones como las desigualdades económicas, sociales y culturales (Watts, 2000; Leff, 2006; Martínez Alier, 1995 y 2004); y (c) situaciones que condicionan a los AS más vulnerables a determinadas prácticas y uso no sustentables de los ecosistemas (Stott y Sullivan, 2000).

El contexto socio-económico y ambiental de la zona de estudio, caracterizado en el capítulo 2, evidencia la existencia de lo que O'Brien y Leichenko (2003) llaman "*ganadores y perdedores en el contexto del cambio global*". En términos generales, esto surge como consecuencia de un proceso de transformación que ha supuesto cambios en el plano ambiental y social. Los cambios significativos en el uso del suelo, pasando de sistemas pastoriles extensivos a sistemas mucho más intensivos donde la vegetación natural es eliminada en su totalidad y reemplazada por pasturas exóticas o cultivos de papa y granos, han sido acompañados por importantes modificaciones respecto de los modos de vida de los AS locales, resultando en mejoras significativas en el ingreso de AS más capitalizados y -en paralelo- el desplazamiento de otros, particularmente pequeños productores que han visto incrementada su vulnerabilidad social (Silvetti, 2010). En este escenario, la ocurrencia de tensiones o conflictos sociales no sólo obedece a cambios recientes en cuanto al uso y acceso a los SE, sino a la existencia de inequidades previas.

En este contexto gana importancia el enfoque de la ecología política conocido como ‘justicia ambiental’ o ‘ecologismo de los pobres’ desarrollado por Martínez Alier (2004). Este autor adopta el concepto de *conflictos ecológicos distributivos*, para referirse a aquellos conflictos que, como en este caso de estudio, tienen una base ecológica (capacidad de ecosistemas de mantener potencial productivo y ofrecer SE), pero la disputa tiene que ver con problemas de apropiación de riqueza a partir de transformar capital natural en capital económico. Es decir, conflictos sobre derechos o títulos ambientales, sobre la pérdida del acceso a los recursos, sobre las cargas que genera la contaminación y sobre el reparto de los peligros ambientales. Aún cuando estos conflictos tienen una expresión territorial local, en este caso el Oeste de Córdoba, los mismos se articulan con cuestiones más globales que trascienden largamente la escala regional y que están vinculadas con la naturaleza y la lógica del modelo agropecuario dominante en Argentina (Cáceres *et al.*, 2010).

Para el análisis y comprensión de diferentes conflictos en torno al uso y acceso a los SE, se revisaron las principales experiencias en el campo de las ciencias biológicas y sociales. Luego de una revisión y análisis de sus alcances y limitaciones, se construyó un conjunto de ‘principios’ o elementos a tener en cuenta para su abordaje.

Uno de los enfoques más usados para la comprensión de conflictos socio-ambientales y la gestión de recursos naturales, con experiencias en África, Asia y América Latina, es el *Community Based Natural Resource Management (CBNRM)*⁷⁵. Este enfoque se lo ha usado básicamente a nivel local, con el propósito de favorecer procesos de desarrollo endógeno, reconciliando objetivos de conservación biológica y aspectos sociales, y abordando conflictos en torno al acceso y uso de los recursos naturales. La crítica ha resaltado que, más allá de las buenas intenciones y algunos casos exitosos, no siempre el *CBNRM* alcanzó una distribución más equitativa del poder económico, redujo conflictos, o mejoró la protección de la biodiversidad y el uso sustentable de los recursos (Schafer y Bell, 2002; Leach *et al.*, 1999).

⁷⁵ Para profundizar en el enfoque *CBNRM*, véase FAO (2006); Byers (2000); Wondolleck y Yaffee (2000); Twyman (2000); Thakadu (2005); Gasteyer, S. P. (2004); Berkes *et al.* (2000).

Otro enfoque orientado a la comprensión y resolución de conflictos en torno a la competencia por recursos naturales es conocido como NE-DEED, por sus siglas en inglés *NE*gotiation, *D*escribe, *E*xplain, *E*xplore y *D*esign (Giller *et al.*, 2008). Este enfoque, sobre el cual aún no existe suficiente experiencia, sostiene la necesidad de un involucramiento desde la investigación en procesos de negociación entre los AS en conflicto, no sólo para comprender sino para actuar sobre ellos.

La revisión de este tipo de experiencias ha aportado importantes lecciones para la presente investigación, la cual adoptó una metodología principalmente cualitativa e interpretativa (ver capítulo 4) en un contexto de alta heterogeneidad social. Recreando los criterios y estrategias del *CBNRM* y el *NE-DEED*, se adoptaron los siguientes principios a la hora de abordar las tensiones o conflictos sociales en la zona de estudio, a saber: (a) abordaje centrado en los AS y participativo; (b) atención particular a las diferencias y puntos de encuentro entre los AS respecto de sus estrategias productivas, laborales y profesionales y situación socioeconómica; (c) atención a la posición de AS externos a la zona; (d) aproximación holística, resaltando la existencia de múltiples niveles o posibles escenarios para la explicación; y (e) análisis de los procesos y conflictos desde su trayectoria y no sólo en el presente, asumiendo que los mismos son de naturaleza dinámica, que existen ciclos estacionales, *shocks* y diferentes umbrales en los procesos, y todos sirven para comprender el conflicto.

INTEGRACIÓN DEL CONTEXTO CONCEPTUAL

En este capítulo se ha desarrollado un contexto conceptual para la comprensión de un escenario cambiante y múltiples perspectivas y conflictos en torno a los SE. Con ese fin se han discutido los principales enfoques vinculados a la relación entre los ecosistemas y la sociedad a través de la noción de SE. La primera sección introdujo los conceptos de ecosistema y de bienestar humano, resaltando la importancia e interdependencia entre ambos. En la segunda sección, a partir de una revisión de las principales acepciones sobre SE y su valoración, se presentó el enfoque más apropiado para el presente estudio. La tercera sección se concentró sobre el tema de la ecología política y los conflictos socioambientales, resaltando la perspectiva que mejor se adapta para el abordaje de

diversas situaciones de conflicto, tensiones y soluciones de compromiso en torno al uso y acceso que distintos AS tienen sobre los SE en el Chaco Seco Cordobés.

Para concluir este capítulo, en esta sección se presenta y describe la Figura 3.3, la cual ofrece un esquema conceptual integrador, el cual permite ilustrar cómo los principales temas de la investigación se articulan y forman el objeto de estudio. En términos generales la figura resalta la existencia de una interacción dinámica entre los distintos AS y los ecosistemas. Esto ocurre -por un lado- mediante la percepción, valoración y uso diferencial que los AS hacen de los ecosistemas, los cuales son también alterados y modificados por el hombre; y -por otro lado- en la manera como las diversas situaciones de los ecosistemas determinan y condicionan el bienestar humano de los AS. Al mismo tiempo, el esquema pretende resaltar la existencia de factores externos que afectan y modifican los ecosistemas y las condiciones sociales y económicas de los AS. El vínculo entre los ecosistemas del Chaco Seco Cordobés y los diversos AS está presente en una amplia gama de situaciones bióticas, desde aquellos ecosistemas relativamente inalterados, como el bosque conservado que representa la comunidad vegetal original chaqueña, hasta aquellos sistemas modificados intensamente, como son los suelos destinados a agricultura intensiva, pasando también por paisajes con patrones mixtos de actividad humana y ecosistemas manejados (el matorral y los sistemas bajo desmonte selectivo).

La figura presenta cuatro aspectos centrales, a saber: (a) los *ecosistemas*, (b) el *sistema social*, (c) los *servicios ecosistémicos*; y (d) *el contexto o impulsores de cambio*.

En el extremo izquierdo de la figura se caracterizan los ecosistemas del Oeste de Córdoba, resaltando su heterogeneidad, la que es caracterizada en el capítulo 2, ilustrándola mediante las seis configuraciones o situaciones ecológicas identificadas por Díaz *et al.* (2006) y Conti (2011). En el extremo derecho, se caracteriza el sistema social, destacando los principales AS que fueron identificados durante el estudio. Los ecosistemas y el sistema social se encuentran integrados (solapados), para resaltar, de alguna manera, que los distintos AS son parte integral de los ecosistemas. Si bien, al colocarlos en los extremos del esquema, se diferencia el subsistema ecológico (biofísico) del subsistema social (humano), esto es sólo a los efectos gráficos ya que se ha adoptado un enfoque de *sistemas socio-ecológicos* (Berkes y Folke, 1998) donde ambos subsistemas se encuentran en constante interacción.

En el centro de la gráfica se destacan los SE, ilustrando con flechas verdes el mecanismo por el cual los ecosistemas contribuyen con el bienestar de los diversos AS vinculados a ellos. Resaltando el enfoque adoptado, se ha subdividido en tres tipos. En primer lugar, más cercano a los ecosistemas, se ubican aquellos *SE iniciales o de base*. Estos refieren a aquellos procesos ecosistémicos y funciones ecológicas básicas que mantienen el ecosistema y pueden tener implicancias indirectas sobre el bienestar humano, mediante la formación del suelo y el ciclado de nutrientes (servicios de soporte) y la regulación de las inundaciones, las sequías, la degradación del suelo y las enfermedades (servicios de regulación). Como señalan Fisher *et al.* (2009) los procesos ecosistémicos pueden convertirse en SE cuando son usados y disfrutados por la sociedad, y es con este sentido que se los incluye en el gráfico. En segundo lugar, se distinguen *SE intermedios*, como las pasturas y el monte que constituye una fuente de alimentos para el ganado o el agua (servicios de suministro o provisión) y los beneficios recreativos, espirituales y religiosos (servicios culturales). En tercer lugar, más cercano al sistema social, se distinguen los *SE finales*, destacando acá aquellos servicios de suministro o culturales que son directamente aprovechados por los diversos AS, por ejemplo, la leña, la madera, la miel, los animales silvestres, la plantas de uso medicinal, etcétera.

El esquema pretende resaltar que los procesos y funciones ecosistémicas también pueden ser valoradas como SE, y los mismos pueden ser considerados como servicios de base, intermedios o finales según el grado de conexión con los AS que los perciben y usan. Mientras algunos AS pueden identificar SE en los tres niveles, incluso relacionarlos, otros sólo identifican los beneficios directos. La subdivisión en tres niveles tiene el propósito de identificar esta heterogeneidad entre AS a la hora de percibir y valorar los SE de la zona estudiada. El análisis de estas interconexiones o redes de SE permite también destacar la profundidad y nivel de detalle con la cual diversos AS comprenden los ecosistemas del Chaco Seco Cordobés.

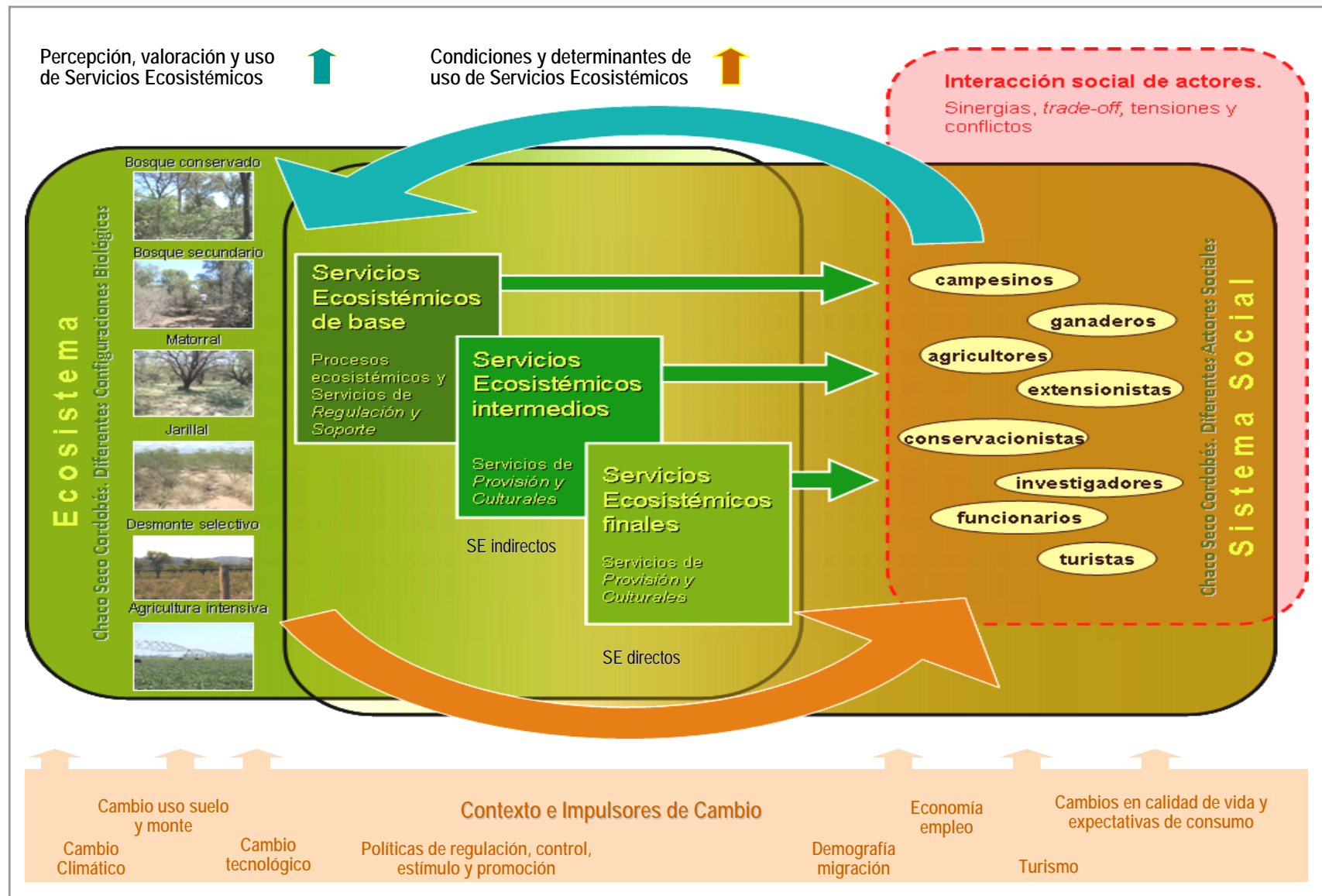


Figura 3.3. Esquema integrador del contexto conceptual para el estudio de múltiples perspectivas y conflictos en torno a SE

En la base de la gráfica se ha identificado el *contexto e impulsores de cambio* para referirse a factores que afectan directa o indirectamente a los ecosistemas y al sistema social. Sobre la izquierda de la gráfica se resaltan factores como el cambio climático, el cambio en el uso del suelo y el monte, el cambio tecnológico y las políticas de regulación, control estímulo y promoción, factores que, en algunos casos más directamente que en otros, tienen mayor influencia sobre los ecosistemas (subsistema ecológico o biofísico). Sobre la derecha del esquema se identifican factores de cambio que tienen una influencia más directa sobre el sistema social (humano), tales como los aspectos demográficos (tamaño y distribución espacial de la población) y los procesos migratorios desde y hacia la zona, la situación económica y las condiciones de empleo, la actividad turística y los cambios en cuanto a calidad de vida y expectativas de consumo de la sociedad. Estos impulsores de cambio pueden actuar de manera directa e indirecta, constituyéndose como factores endógenos o exógenos a la realidad estudiada. Dada la complejidad que revisten, y a los efectos del estudio, se los ha considerado como factores externos, una suerte de telón de fondo del escenario donde se estudian a AS y sus interacciones en torno al uso y acceso a los SE. Si bien, a la hora de caracterizar el contexto local (capítulo 2) se identifica estos factores, esta investigación no ha profundizado sobre ellos.

La figura resalta los principales vínculos e interdependencias entre los elementos descriptos, destacando los aspectos centrales sobre los que se orienta el estudio. La flecha verde simboliza la manera como los diferentes AS perciben, valoran y usan los ecosistemas del Oeste Cordobés. La flecha roja simboliza la manera como las diferentes situaciones biológicas de los ecosistemas estudiados condicionan y determinan, entre otros aspectos, el tipo de valoración y uso que los diversos AS hacen de dichos ecosistemas. La manera por la que diversos AS perciben, valoran y usan los ecosistemas, así como forma en que las diferentes configuraciones biológicas condicionan a los AS, no sólo depende de los factores externos o impulsores de cambio, sino de una variada gama de relaciones entre los diversos AS (graficada con un círculo rojo semitransparente). En este estudio se pone énfasis en aquella interacción entre los AS motivada por el uso y acceso a determinados SE. Como se ha dicho, las interacciones pueden ser múltiples y complejas, generándose soluciones de compromiso, tensiones o conflictos, mediados o no por instituciones públicas o privadas, aspectos abordados en el capítulo 7).

En el próximo capítulo se caracteriza la metodología diseñada para el presente estudio, mientras que en los tres capítulos subsiguientes se desarrolla el análisis sobre la percepción,

valoración y uso que diversos AS hacen de los ecosistemas del Chaco Seco Cordobés y las soluciones de compromiso, tensiones o conflictos en torno al acceso a los SE.

ESPISTEMOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN Y ESTRATEGIA METODOLÓGICA

Existen diferentes tradiciones intelectuales y disciplinarias que responden a diversas concepciones acerca de la realidad y de cómo conocerla (Mason, 1996). Este capítulo presenta los sustentos epistemológicos de la investigación y los principios del enfoque metodológico adoptado. Para ello, la primera parte del capítulo justifica el uso de un paradigma interpretativo. Luego de caracterizar este paradigma, se describen el enfoque orientado al actor, el análisis de las estrategias o modos de vida, la triangulación y la perspectiva de múltiples actores. La segunda parte del capítulo se concentra sobre la identificación y la selección de los diferentes AS vinculados al proyecto, desarrollando los criterios de muestreo y representación de los mismos. Finalmente, el capítulo destaca los criterios básicos tenidos en cuenta para el análisis de los datos.

UN ABORDAJE INTERPRETATIVO

*“Es la capacidad de comunicarse
y comprender a los actores locales, cuyas vidas
dependen directamente de los bosques, lo que nos
permite entender el problema de la deforestación”*

Elinor Ostrom (2005)
Premio Nobel de Economía en 2009

Esta investigación se propuso un abordaje de tipo interpretativo, combinando técnicas, métodos y fuentes de información con datos principalmente cualitativos, aunque también, cuantitativos, primarios y secundarios. Aquí se presentan sus características y principios básicos.

No existe una orientación común para todas las investigaciones de este tipo (Silverman, 2000), ya que ello dependerá de cuál sea el enfoque y la tradición intelectual

adoptada. Además, las diversas concepciones metodológicas dependerán de los presupuestos y métodos utilizados, así como de la propia concepción en cuanto a la realidad social (Vasilachis, 2006). No obstante, es posible resaltar aquellos rasgos que marcan la idiosincrasia de una investigación de tipo interpretativa y la distinguen de otros tipos de investigación.

Si bien el paradigma interpretativo no puede ser reducido a un conjunto simple y prescriptivo de principios, es posible inicialmente resaltar tres elementos en común. Un enfoque interpretativo se funda en: (a) un interés por conocer las diversas formas en que el mundo social es interpretado, comprendido, experimentado y producido; (b) en el uso de métodos de generación de datos flexibles y sensibles al contexto social en el que se producen; y (c) la búsqueda de la comprensión de la complejidad, el detalle y el contexto a través de sus métodos de análisis y explicación (Mason, 1996). Este tipo de abordaje, en tal sentido, se orienta a responder preguntas del tipo ¿cómo? y ¿por qué?, ofreciendo un profundo abordaje al conocimiento sobre la dinámica de los procesos sociales, del cambio y del contexto social.

Según Marshsall y Rossman (1999), tres aspectos básicos caracterizan este tipo de investigación, a saber: (i) una inmersión en la vida cotidiana de la gente, (ii) la valoración por la perspectiva que los participantes tienen sobre su propio mundo, su práctica y subjetividad, y (iii) la calidad interactiva del proceso de investigación, que involucra al investigador y participantes a través de sus palabras y su comportamiento como datos primarios de dicho proceso investigativo. Dicho en otros términos, más que la verificación de una teoría, el enfoque interpretativo supone un trabajo de descubrimiento y desarrollo de las mismas a partir de la realidad concreta (Flick, 1998).

El *paradigma interpretativo* es uno de los tres paradigmas consolidados en la investigación científica⁷⁶. Sus supuestos básicos implican: (a) una resistencia a la

⁷⁶ Las ciencias naturales, así como también una parte significativa de la producción en ciencias sociales, han basado tradicionalmente sus investigaciones en el paradigma *positivista*, caracterizado por la observación externa de los fenómenos sociales, la generación de leyes sociales como expresión de regularidades, la búsqueda de explicaciones causales, y la necesaria verificabilidad y/o refutabilidad de sus teorías. Por otro lado, el *materialismo histórico*, representa otro de los paradigmas con amplia tradición y consolidados en ciencias sociales. Este paradigma postula la búsqueda del conocimiento yendo de lo simple a lo complejo y de lo concreto a lo abstracto, destacando la noción de movimiento dialéctico, totalidad concreta y la realidad social frente a sus posibilidades utópicas (Vasilachis, 1992). El paradigma *interpretativo*, adoptado en esta investigación, asume que el supuesto básico de la investigación científica es la necesidad de comprensión del

‘naturalización’ del mundo social propia de aplicar el paradigma positivista al ámbito de la vida humana; (b) dar principal relevancia al concepto de mundo de la vida; (b) ir de la observación a la comprensión y del punto de vista externo al punto de vista interno; y (d) la adopción de la llamada doble hermenéutica, que supone asumir que la conducta humana ya es significativa para los AS, independientemente de la posible reinterpretación que haga el investigador a partir de sus propios esquemas científicos.

Como se podrá observar, en este estudio se ha combinado métodos y técnicas de investigación, así como datos cualitativos con cuantitativos y fuentes primarias y secundarias, aplicando así uno de los principios básicos del paradigma interpretativo: la *coexistencia paradigmática*. Este principio busca superar los sesgos propios de una determinada metodología (Denzin, 1978), utilizando e integrando diferentes aproximaciones (Fielding y Fielding, 1986). Para ello, en esta investigación se adoptó la *triangulación*, como una estrategia orientada a combinar diferentes metodologías (Vasilachis, 1992).

El eje del abordaje adoptado ha priorizado la búsqueda de los significados que los AS atribuyen a sus mundos de vida, privilegiando la profundidad por sobre la extensión y procurando captar los diferentes matices de las experiencias vitales (Whittemore *et al.*, 2001). Con este abordaje se procura comprender, reconocer similitudes y diferencias entre diferentes AS y casos analizados en profundidad, aportando nuevas perspectivas sobre lo que ya se conoce. El principal aporte de este tipo de investigación, además de conocer las palabras de los AS, la síntesis y la interpretación, es el desarrollo de un concepto, un modelo o una teoría (Morse, 1999).

En la práctica, el enfoque adoptado supuso una constante comunicación e interacción del investigador con los participantes y su realidad, siendo valorados como parte del proceso de investigación las subjetividades, las acciones, los sentimientos y observaciones de ambos (Vasilachis, 2006). Con la intención de comprender el sentido de la acción de los diferentes AS, el foco estuvo puesto en la *subjetividad* de los AS, sus *valores*, sus *normas* y *cultura*, la *identidad* y su *discurso*.

sentido de la acción social en el contexto del mundo de la vida y desde la perspectiva de los participantes (Vasilachis, 2006).

La aplicación de este enfoque implicó el uso de un diseño flexible. Es decir, tanto los instrumentos como las muestras no fueron definidos a priori, sino que se fueron seleccionando o construyendo durante el proceso de investigación. A medida que se avanzó con la investigación se fueron realizando algunos ajustes, algunas variaciones, por ejemplo, agregando nuevos casos, realizando nuevas preguntas o modificando la manera de realizarlas, y combinando entrevistas individuales con instancias grupales.

Para comprender cómo diferentes AS perciben, valoran y usan los SE de una región con grandes heterogeneidades, no sólo de AS sino de situaciones y ecosistemas, el enfoque interpretativo resultó ser el más apropiado.

EL ENFOQUE ORIENTADO AL ACTOR

Como se ha mencionado, el abordaje general de la investigación ha respondido a los principios básicos del paradigma interpretativo. Dentro de este marco, el estudio adoptó el enfoque orientado al actor, conocido como *Actor Oriented Approach* (Long y Long, 1992; Long, 2007). Se trata de un enfoque que permite comprender procesos de cambio social sin limitarse a la descripción y presentación de factores estructurales como determinantes de dicho cambio, sino reconociendo el papel que juega la acción humana y la conciencia en dicho proceso (Long, 1992).

Dicho en otros términos, la perspectiva centrada en el actor surge como un esfuerzo por solucionar las limitaciones teóricas y metodológicas de los enfoques estructurales y genéricos que se apoyan en varias formas de determinismo y linealidad. Estos enfoques estructurales tienden a excluir a las personas a partir de una obsesión por las condiciones, contextos y ‘fuerzas impulsoras’ de la vida social, sin preocuparse en lo más mínimo por las prácticas auto organizadoras de quienes habitan, experimentan y transforman los contornos y detalles de un paisaje social (Long, 2007).

En enfoque orientado al actor, en consecuencia, prioriza aquellos abordajes que procuran caracterizar la naturaleza de los cambios en unidades operantes o actuantes (a menudo definidas como micro), a diferencia de los enfoques que utilizan agregados o estructuras y tendencias de gran escala (a menudo definidas como macro). Sin negar la importancia de los estudios interesados en comprobar modelos estructurales generales, este

enfoque busca describir las maneras en que la gente maneja los dilemas de la vida cotidiana⁷⁷ (Long, 1992). Esto supone comprender la estructura como un conjunto importante de puntos de referencia y posibilidades constrictoras y habilitadoras que abonan la elaboración, negociación y confrontación de los proyectos/intereses de los AS (Long, 2007).

Al adoptar este enfoque, se busca

“[...] entender procesos por los cuales las formas sociales o arreglos particulares surgen y se consolidan o re-trabajan en las vidas cotidianas de las personas. Esto es, interesa analizar las heterogéneas prácticas sociales y discursivas que son ejecutadas e interpretadas por los actores sociales en el forjamiento de sus vidas y la de los otros. Una perspectiva orientada al actor ofrece valiosas pistas en estos procesos de construcción y reconstrucción social. También permite conceptualizar la manera en la que los escenarios de interacción a pequeña escala [...] se entrelazan con dominios más amplios, campos de recursos y redes de relaciones, facilitando de esa manera el nuevo proceso de revisión de conceptos importantes, tales como ‘constricciones’, ‘estructura’ y relaciones ‘micro-macro’ ” (Long, 2007:107).

Aún reconociendo que importantes cambios estructurales son el resultado del efecto de fuerzas externas (por ejemplo, el deterioro de la producción campesina como consecuencia de las políticas macroeconómicas y fenómenos como la agriculturización), para este enfoque resulta poco satisfactorio limitar el análisis al concepto de la determinación externa. La principal limitante de ello es la incapacidad para explicar adecuadamente las causas y dinámicas de la heterogeneidad social⁷⁸. En consecuencia, para comprender el cambio social o fenómenos sociales determinados, por ejemplo el uso y acceso a SE en una región como el Oeste de Córdoba, es necesario un enfoque que enfatice la interacción y determinación mutua de factores y relaciones ‘internas’ y ‘externas’, y que

⁷⁷ Según Long (1992), lo esencial de una perspectiva centrada en el actor es que sus conceptos están asentados en las experiencias y comprensiones cotidianas de hombres y mujeres, sean ellos pobres, campesinos, empresarios, gobernantes o investigadores. Esta perspectiva permite el reconocimiento de ‘realidades múltiples’ y de prácticas sociales diversas, y requiere trabajar a nivel metodológico formas de dar cuenta de ‘mundos sociales’ diferentes y a menudo incompatibles. Esto es central para comprender procesos de desarrollo (todo cambio social involucra la lucha entre diferentes intereses sociales y la intersección de ‘mundos de vida’), a la vez que implica un trabajo etnográfico más reflexivo (Rodríguez Bilella, 2004).

⁷⁸ Analizando acciones de ayuda al desarrollo, Long (2007) destaca que todas las formas de intervención externa se introducen necesariamente en los modos de vida de los individuos y grupos sociales afectados, y de esta manera son mediados y transformados por estos mismos AS y sus propias estructuras. Las fuerzas a gran escala son mediadas, directa o indirectamente, por la conducta de individuos, sus experiencias de vida cotidiana y sus percepciones grupales e individuales.

reconozca el papel central desempeñado por la acción humana y la conciencia (Long, 2007).

Dicho en otros términos, aún cuando las condiciones parezcan homogéneas, como podrían ser el proceso de expansión de la agricultura intensiva o determinadas prácticas productivas en la zona de estudio, el enfoque centrado en el actor surge como una herramienta metodológica apropiada a la hora de explicar las respuestas diferenciales de los AS (también diferentes) a circunstancias estructurales similares⁷⁹. La intención central es entonces comprender cómo los AS intentan dar significado a sus experiencias mediante una serie de representaciones, imágenes, comprensiones cognoscitivas y respuestas emocionales. Se procura observar hasta qué grado estas representaciones pueden o no estar enmarcadas por percepciones ‘compartidas’ por ciertos grupos (por ejemplo pequeños productores capricultores, ganaderos medianos grandes, grandes productores agricultores, técnicos, funcionarios).

Sintetizando, el enfoque centrado en el actor comienza con la idea básica de que frente a circunstancias estructurales similares se desarrollan formas sociales diferentes. Estas diferencias reflejan variaciones en la manera en la que los AS intentan encarar o lidiar con las situaciones, cognoscitiva, organizacional y emocionalmente. Entonces, una tarea principal en el análisis es identificar y caracterizar las diferentes prácticas, estrategias y razonamientos, las condiciones en que surgen, la manera en que se entrelazan y la viabilidad para resolver problemas específicos (Long, 2007).

¿Cómo comprender los diversos usos y percepciones respecto de los SE en la zona de estudio? ¿Cómo analizar la manera por la cual diferentes prácticas productivas, organizativas y sociales ha impactado diferencialmente en los ecosistemas del Oeste de Córdoba? ¿Por qué ciertos AS tienen una percepción y valoración diferente de los SE que ofrecen configuraciones bióticas similares? ¿Cómo se articulan, negocian y luchan los

⁷⁹ La noción de ‘agencia humana’ es central en el enfoque adoptado. Ello supone comprender a los AS como participantes activos que procesan información y arman estrategias en sus negociaciones con diversos AS locales así como con instituciones y organizaciones externas; y no simplemente como categorías sociales desencarnadas o como receptores pasivos de intervención o cambios externos (Rodríguez Bilella, 2004). La noción de agencia destaca la ‘capacidad de saber’ y ‘capacidad de actuar’ de los AS, quienes intentan resolver problemas, aprender cómo intervenir en el flujo de eventos sociales alrededor de ellos, y en cierta medida están al tanto de las acciones propias, observando cómo otros AS reaccionan a su conducta (Giddens, 1984). Esto no implica ‘libertad completa’, en tanto en cada relación social hay un acceso diferente a los recursos y existen variaciones en la capacidad de los AS para manejarlos competentemente (Long, 2007).

diferentes AS para apropiarse de, o regular el acceso a, los SE ofrecidos por diferentes configuraciones bióticas? Estas son el tipo de preguntas que se pueden abordar desde este enfoque, el cual aspira a comprender la multiplicidad de racionalidades, deseos, capacidades y prácticas. La importancia relativa de las diversas ideas, sentimientos y maneras de actuar pueden ser comprendidas desde una multitud de componentes interconectados de recursos sociales, culturales y técnicos. Esta complejidad y dinamismo requiere de un abordaje diferente, éste es pues el desafío del enfoque orientado al actor.

LAS ESTRATEGIAS O MODOS DE VIDA

De manera preliminar puede decirse que el término ‘estrategias de vida’ refiere a las diferentes maneras por las cuales distintos AS intentan mantener o mejorar su posición social y bienestar, incluyendo, entre otros, el acceso a los SE (Díaz *et al.*, 2011)⁸⁰. Si bien la noción de estrategias de vida y su vínculo con el bienestar humano son herramientas con amplia trayectoria en ciencias sociales, no existe suficiente experiencia en el campo de los SE (Quétier *et al.*, 2008). Por ello, y sin el propósito de ser exhaustivos, acá se presenta una rápida revisión del concepto y se justifica el enfoque utilizado en esta investigación.

El término ‘estrategias de vida’ ha sido usado particularmente para caracterizar ciertos mecanismos por los cuales las familias pobres enfrentan los condicionantes sociales y económicos de tipo estructural (Roberts, 1991). Si bien el concepto fue adoptado inicialmente para referir a determinados grupos sociales (campesinos, pequeños productores, pobres urbanos, pequeños emprendedores) (Redclift, 1986; Pile, 1991) a partir de lo cual también adquirió el nombre de estrategias de sobrevivencia o estrategias adaptativas, algunos autores valoran su utilidad para diferentes grupos, no necesariamente excluidos o marginales (Gershuny y Pahl, 1979).

El concepto adquiere importancia en los setenta y los ochenta, cuando comienza a plantearse la pregunta acerca de cómo ciertas clases logran reproducirse a pesar de las restricciones que imponía el modelo capitalista imperante en términos de trabajo, ingresos

⁸⁰ Por ejemplo, podría decirse que los campesinos dependen directamente de SE para obtener alimentos, combustible y abrigo, las corporaciones agroindustriales usan los SE para maximizar ganancias y algunas organizaciones no gubernamentales usan los SE en campañas orientadas a proteger el ambiente. De esta manera se vincula a los AS con la tierra y los recursos naturales a través de sus estrategias (*livelihoods*) y la dependencia con ciertos SE (Díaz *et al.* 2011).

y consumo (Gutiérrez, 2007). La noción de estrategias de vida ha generado gran interés, aunque también resistencias. Por un lado, por enfatizar, luego de una fuerte predominancia de paradigmas estructuralistas, en la capacidad de agencia de los actores sociales por sobre los determinantes estructurales y, por otro lado, por no observar a los individuos de manera aislada, sino a la unidad familiar (*household*) en tanto unidad de análisis (Wallace, 2002).

Más allá de las críticas, el concepto de estrategias de vida parece ser una herramienta útil para el análisis comparativo de diferentes comunidades o grupos sociales. El término ha ido cambiando con el tiempo, adquiriendo diferentes matices y significados, aunque conservando el propósito de comprender aquellos mecanismos que operan al interior de las unidades familiares y de producción para mantener o aumentar su bienestar.

Una de las vertientes, conocida como '*estrategias de existencia*', refiere al conjunto de actividades desarrolladas por los sectores populares para obtener su reproducción ampliada (del trabajador y su familia), en la medida en que supone la combinación de varios elementos que trascienden las formas capitalistas de reproducción de la fuerza de trabajo (Saenz y Di Paula, 1981). En este concepto se toman en cuenta factores de tipo estructural (particularmente el modelo de desarrollo vigente) con factores ligados a lo micro-estructural (la noción de unidad doméstica) (Gutiérrez, 2007).

También con la intención por construir categorías que permitan articular y analizar la interrelación entre conductas individuales y los determinantes estructurales, Bartolomé (1990) adoptó el concepto de '*estrategias adaptativas*' o '*estrategias de sobrevivencia*', las que define como el conjunto de procedimientos, patrones en la selección y utilización de recursos, y tendencias evidenciadas en la elección de alternativas, que una determinada unidad social pone de manifiesto a lo largo del proceso por satisfacer sus necesidades básicas y hacer frente a las presiones del medio.

Por su parte, Torrado (1988) adopta el concepto de '*estrategias familiares de vida*', las que define como aquellos comportamientos de los agentes sociales de una sociedad dada que, estando condicionados por su posición social, se relacionan con la constitución y mantenimiento de sus unidades familiares en el seno de las cuales pueden asegurar su reproducción biológica, preservar la vida y desarrollar todas aquellas prácticas,

económicas y no económicas, indispensable para la optimización de las condiciones materiales y no materiales de existencia de la unidad y de cada uno de los miembros⁸¹.

Un concepto muy cercano al de estrategias de vida, aunque más amplio, es el de *estrategias de reproducción social* de Bourdieu (2000), quien las define como el conjunto de prácticas fenomenalmente muy diferentes, por medio de las cuales los individuos y las familias tienden, de manera consciente o inconsciente, a conservar o aumentar su patrimonio y, correlativamente, a mantener o mejorar su posición en la estructura social. Esto, aplicado al caso de los productores rurales, implica incluir no sólo las actividades productivas como parte del análisis de las estrategias de vida, sino también aquellas orientadas a garantizar la reproducción social de la unidad familiar, por ejemplo, otras actividades generadoras de ingreso no productivas (extra-predial), actividades cazadoras y recolectaras o el acceso a subsidios.

A partir de la revisión de múltiples estudios, Arteaga (2007) intenta clasificar las diferentes vertientes y resalta cuatro enfoques principales, a saber: (a) *enfoques de estrategias de sobrevivencia*, el cual acentúa el análisis de la estructura, composición y ciclo doméstico del hogar como elementos centrales en la relación que se establece entre la familia y las estrategias fundamentalmente laborales, priorizando la vinculación entre el hogar y el mercado de trabajo; (b) el *enfoque de redes*, que ha focalizado en la capacidad de las unidades domésticas para articularse con otros AS y sobrevivir, (c) el *enfoque de vulnerabilidad-activos-estructura de oportunidades*, el cual ha centrado el análisis en el tema de los recursos y activos (capitales) de los hogares y la potenciación o limitación de su desarrollo a partir de las características de la comunidad y la normatividad, así como la relación con la estructura de oportunidades, y (d) el *enfoque del curso de vida*, que ha puesto el acento en las estrategias familiares en un contexto de cambio socio-cultural e institucional.

⁸¹ De este concepto vale destacar dos aspectos relevantes. Por un lado, la conducta de los AS en el desarrollo de estrategias de vida tiene una autonomía relativa respecto de la influencia de los factores estructurales macro-sociales, en tanto se asume que éstos ‘condicionan’ pero no ‘determinan’ tales conductas. Por otro lado, los objetivos o proyectos por los que las familias movilizan y organizan sus recursos y acciones no son necesariamente explícitas, ni implican una determinada racionalidad, aún cuando sea posible identificar una lógica en la configuración de tales comportamientos (Gutiérrez, 2007).

El término *estrategia* parece ser un elemento común en las distintas vertientes, aún cuando este también está sujeto a diferentes interpretaciones. Para algunos, el concepto de *estrategia* debe ser interpretado desde el paradigma de la acción racional. Desde esta perspectiva, las estrategias constituyen la selección de cursos alternativos de acción (recursos tácticos) por su capacidad para producir resultados futuros (objetivos estratégicos) en situaciones de incertidumbre (Garrido y Gil, 1993). Esta concepción delimita tres requisitos necesarios para el desarrollo de estrategias, a saber: la existencia de un margen de maniobra o un abanico de posibilidades, la existencia de objetivos previamente definidos y la presencia de alguna clase de incertidumbre en el entorno.

La concepción de que las acciones llevadas a cabo por las unidades familiares son el resultado de un proceso de decisión autónomo, racional e independiente de otras variables ha sido cuestionada; entre otros aspectos, por asumir que los individuos son enteramente libres y racionales para definir estrategias y por la imposibilidad de dar cuenta de la multiplicidad de elementos que inciden en la conducta y en la toma de decisiones (Arteaga, 2007). Para Anderson *et al.* (1994) no todas las unidades familiares se perciben a sí mismas como teniendo control sobre los recursos, tomando decisiones y planificando estrategias. Este argumento lleva a Warde (1994) a sostener que las estrategias deben ser inferidas desde las prácticas y acciones de los AS y los resultados que estas arrojan, entendiendo que rara vez existen situaciones donde las unidades familiares planifican sus estrategias.

Otro aspecto común a la mayoría de los enfoques es la noción de ‘unidad familiar’ o ‘unidad doméstica’ (*household*) como unidad de análisis de las estrategias de vida, diferente a la idea de estrategias individuales. También, en la mayoría de los abordajes subsiste la noción de ‘marginalidad’ de quienes desarrollan estrategias como mecanismos para garantizarse la reproducción social e insertarse en el sistema de producción económica. Al respecto, Gutiérrez (2007) señala la necesidad de construir un concepto de estrategias de vida que sea susceptible de ser extendido a todos los grupos sociales y no se limite a abarcar sólo las maneras de vivir de los sectores populares, a la vez que permita articular las conductas individuales con las condiciones estructurales.

Procurando una síntesis entre las diferentes posturas, Gutiérrez (2007) señala que la noción de ‘estrategia’ supone un cierto margen de opción a los AS, a partir del cual sus

estrategias (a) no están completamente determinadas por factores estructurales, (b) no son tampoco el mero resultado de una libre elección individual, y (c) no son elaboradas de manera necesariamente consciente, deliberada, planificada. La aplicación del término supone entonces responder preguntas tales como: ¿en qué consiste el margen de posibilidades de quienes desarrollan las estrategias?, ¿cuáles son los factores o situaciones que condicionan las mismas?, ¿cuál es la racionalidad o la lógica existente en las mismas?, ¿cuáles son sus elementos explicativos, además de las condiciones objetivas en las cuales se producen?

Los diferentes conceptos revisados evidencian ventajas y limitaciones del enfoque de las estrategias de vida a la hora de analizar la manera como diferentes AS (campesinos, medianos y grandes productores) perciben y valoran los ecosistemas en función de lo cual desarrollan sus estrategias productivas. Una de las principales limitantes es el hecho de que prácticamente todas las acepciones han sido pensadas para analizar la situación de sectores populares o vulnerables, aquellos que, de alguna manera, están más condicionados por factores de tipo estructural. Otra de las limitantes tiene que ver con la relativa o nula importancia que tiene la cuestión ambiental en el uso tradicional que se ha dado a estos enfoques, siendo que, para este estudio, los ecosistemas y los recursos naturales sobre los cuales los diversos AS, principalmente productores ganaderos y agrícolas basan sus estrategias, es sumamente importante.

El enfoque de los modos de vida o *livelihoods approach* ha tomado muchos de los elementos del enfoque de las estrategias de vida, brindando además una particular importancia a la cuestión del acceso a los recursos naturales⁸². Ubicado dentro de lo que Arteaga (2007) denomina *enfoque de vulnerabilidad-activos-estructura de oportunidades*, el enfoque de los modos de vida presta especial atención a las acciones y estrategias por las cuales diversas unidades familiares responden a los condicionantes naturales, sociales y

⁸² El contexto del informe Brundtland (WCED, 1987), el primer informe de Desarrollo Humano del PNUD en 1990 y la conferencia de Río de Janeiro de 1992 marcaron un ambiente intelectual proclive para la aparición del enfoque (Solesbury, 2003). Por su parte, un muy influyente artículo de Chambers y Conway (1992) resaltó la importancia del enfoque en aquellos estudios donde los aspectos ambientales resultaban centrales en las estrategias de vida analizadas.

culturales vía la utilización de los distintos activos o capitales a los cuales tienen acceso (Moser, 1998; Kaag *et al.*, 2003)⁸³.

El concepto de ‘recursos de capital’ o ‘activos’ es entonces una de las características centrales del enfoque, el cual consiste en comprender cómo las unidades domésticas acceden a los diferentes recursos, los combinan de una manera particular y los transforman en productos de la unidad de producción (Bebbington, 2004). Los modos de vida suponen la combinación de diferentes capitales, a saber: (a) *capital natural* (cantidad y calidad de recursos naturales sobre los cuales se tiene acceso), (b) *capital productivo, físico y financiero*, (c) *capital humano* (conocimiento, salud, habilidades, capacidad de trabajo), (d) *capital social* (participación en organizaciones y redes de reciprocidad, cooperación e intercambio), y (e) *capital cultural* (religión, mitos y creencias). Las diferentes combinaciones de estos ‘activos’ están a su vez condicionadas por el contexto social, cultural, económico y político en el cual se desarrollan, así como por las instituciones y procesos que en él existen. Entonces, a partir de reconocer que todos los AS tiene un determinado acceso a estos diferentes capitales, los modos de vida son aquellas formas por las que dichos AS logran el acceso a dichos activos y los combinan de una manera particular en el proceso productivo transformándolos en medios o modos de vida (Kay, 2005).

Entonces, sumando una mirada particular al ‘capital natural’ o el acceso a los recursos naturales, este enfoque enriquece el desarrollado planteado para el análisis de las estrategias de vida. En tal sentido, en esta investigación se usan de manera complementaria, como *estrategias o modos de vida* (Quétier *et al.*, 2008).

Para comprender las estrategias o modos de vida de los diversos AS es necesario explorar: (a) las actividades que los AS desarrollan para usar los bienes y satisfacer necesidades; (b) los factores no controlados por la familia, como inclemencias climáticas, efectos del cambio global, pérdida de acceso a determinados SE y otras variables, por ejemplo económicas; y (c) el contexto en el cual viven y el papel desempeñado por las instituciones, políticas y regulaciones con las que se vinculan (FAO, 2006).

⁸³ Existe un valioso desarrollo teórico como operativo sobre el enfoque de los modos de vida. Entre otros, cabe destacar los trabajos de Bebbington (1999, 2001, 2004); De Haan y Zoomers (2003, 2005); Solesbury (2003); Adato y Meizen-Dick (2002).

Resulta importante destacar la dimensión temporal en el análisis de las estrategias o modos de vida (Zoomers, 1999), reconociendo que las prácticas de los AS en el presente pueden diferir de sus estrategias en el futuro así como también de sus prácticas tradicionales en el pasado. Al mismo tiempo hay que señalar las estrategias o modos de vida de una unidad familiar no necesariamente implica armonía de objetivos e intereses al interior de la misma, existiendo posibles heterogeneidades de género y generacionales (Ellis y Biggs, 2001; De Haan y Zoomers, 2005).

El uso del concepto de estrategias o modos de vida permitió comprender desde múltiples variables los diferentes comportamientos humanos o las distintas lógicas de vinculación que los AS tienen para con los ecosistemas del Oeste de Córdoba. Los capítulos 5, 6 y 7 del estudio dan cuenta de este tipo de análisis, destacando no sólo las estrategias y lógicas de la acción, sino también los conflictos o tensiones que ellas suponen.

TRIANGULACIÓN

Como se ha mencionado en los párrafos precedentes, el enfoque metodológico adoptado supone que la realidad social no es susceptible de conocimiento infalible, y sólo puede aspirarse a reflejarla por la convergencia de observaciones desde múltiples e interdependientes fuentes de conocimiento (Vasilachis, 1991). La triangulación es definida generalmente como la combinación de métodos cuantitativos y cualitativos que, iluminando distintos aspectos de una misma realidad, permiten su 'ubicación' precisa en un contexto dado. Uno de los primeros autores en codificar esta práctica desde las ciencias sociales fue Denzin (1978), quien la define como "*la combinación de metodologías en el estudio de un mismo fenómeno*".

La triangulación se basa entonces en el principio de la coexistencia paradigmática y tiene como propósito permitir al investigador superar los sesgos propios de una única forma de conocer (Denzin, 1978). La triangulación implica no sólo la utilización de diferentes aproximaciones, sino también lograr su integración (Fielding y Fielding, 1986).

Según Vasilachis (1992), pueden identificarse cuatro tipos básicos de triangulación, a saber: de investigadores, de datos, teórica y metodológica. La

triangulación de investigadores hace referencia al abordaje de una realidad desde las miradas múltiples de distintos observadores. Ello contribuye a la confiabilidad de los hallazgos, al permitir que distintas miradas den cuenta del mismo objeto. La *triangulación de información* o de datos, según Denzin (1978), refiere a tres tipos posibles de combinación de información. La triangulación de personas, por la cual se accede a la información que brindan distintos AS en un mismo escenario, permite captar múltiples perspectivas de una misma intervención. La triangulación de espacios contempla el acceso a un fenómeno en distintos ámbitos geográficos, tales como distintas poblaciones en una misma región, o distintas regiones en un proyecto nacional. La triangulación de tiempos o temporal (estudios diacrónicos), procura abordar una realidad concreta en distintos momentos (Denzin, 1978). La *triangulación teórica* o de *paradigmas* refiere al uso de diversos marcos conceptuales para comprender un fenómeno o dar cuenta del objeto en estudio (Vasilachis, 2006). Finalmente, la *triangulación metodológica* parte del supuesto básico que las debilidades de algún método en particular pueden ser compensadas por la fortalezas de otro método (Rodríguez Bilella, 1999). Se considera acá que el abordaje multi-métodos agrega ventajas complementarias a un estudio (Brewer y Hunter, 1989)⁸⁴.

Esta investigación adoptó, con diferentes énfasis, los cuatro tipos de triangulación. Por un lado, como se verá, se combinaron datos de diversas fuentes, primarias y secundarias. Por otro lado, el hecho de haber desarrollado el proyecto de investigación en el marco de un equipo interdisciplinario (*Núcleo DiverSus*) permitió también una triangulación de investigadores, combinando diferentes miradas y disciplinas. En cuanto al enfoque paradigmático, aún cuando se privilegió el uso de metodologías cualitativas, se han utilizado datos estadísticos generados por otros estudios, los que han sido cotejados con la percepción de los AS involucrados y la observación en terreno. Finalmente, y quizás la principal contribución en términos metodológicos de la presente investigación, se dio a partir de una particular e inédita triangulación de metodologías y de técnicas que, sin duda, enriqueció el acercamiento al objeto de estudio (ver capítulo 6). En este trabajo, como

⁸⁴ La triangulación metodológica en sentido estricto es aquella que, haciendo uso de diversos métodos de acceso a la realidad, no utiliza uno como soporte del otro, sino que los métodos se retroalimentan a lo largo de todo el proceso, en una labor de ida y vuelta entre la construcción de los datos y el trabajo con los conceptos (Rodríguez Bilella, 1999). Una fortaleza central de la triangulación metodológica, comprendida desde el enfoque de multi-métodos, es que permite a los investigadores tener más confianza en los resultados alcanzados. Si los distintos acercamientos coinciden o llegan a las mismas conclusiones, se fortalece la validez de las interpretaciones, vía una comprensión mayor de la realidad en estudio.

sugieren Fielding y Fielding (1986) y Connungham (2001), la triangulación no sólo fue utilizada con el propósito de lograr mayor exactitud y ‘objetividad’, sino como una estrategia para mejorar la profundidad y alcance de las conclusiones.

LA PERSPECTIVA DE MÚLTIPLES ACTORES

La importancia de incluir la perspectiva de múltiples AS en los estudios ambientales o en el campo del desarrollo sustentable es relativamente nueva⁸⁵. Sin embargo, ya en la Declaración de Río sobre el Ambiente y el Desarrollo (UNGA, 1992) se resalta la importancia de involucrar a múltiples AS no sólo en las instancias de decisión, sino también en actividades científicas. Hoy, la importancia de la participación de los AS en este tipo de estudios es ampliamente reconocida, y ya existen diversos enfoques y posturas que justifican su abordaje y sugieren distintas maneras para hacerlo (Cunningham, 2001; Mayers, 2005; Ostrom, 2005).

Uno de los abordajes más conocidos es el que Mayers (2005) denomina ‘*análisis de las partes interesadas*’, herramienta que ha sido utilizada para comprender cómo las personas afectan a las políticas e instituciones, y cómo las políticas e instituciones afectan a las personas. El análisis de las partes interesadas o análisis de múltiples AS, según lo plantea este autor, es una herramienta útil para comprender un sistema social a través de la identificación de los AS o partes, y la evaluación de sus respectivos intereses e influencias en el sistema⁸⁶. Este enfoque permite abordar preguntas tales como: ¿qué AS tienen intereses sobre qué recursos?, ¿quiénes se benefician y quiénes no?, ¿quiénes pierden y quiénes ganan?, ¿cuáles son las diferencias de poder y de relaciones entre las partes interesadas?, y ¿cuál es la influencia relativa que tienen diferentes AS?

⁸⁵ Véase Pereira *et al.* (2005); Nazarea *et al.* (1999); Nemarundwe y Richards (2002); Pavlikakis y Tsihrintzi (2003); Innes y Booher (2003).

⁸⁶ Este enfoque surge como una herramienta vinculada a la intervención, básicamente para facilitar la toma de decisiones en donde varias partes o AS tienen intereses contrapuestos, los recursos son limitados y las necesidades de las partes interesadas deben ser equilibradas de manera apropiada. Si bien en este estudio no se ha propuesto una intervención directa, el enfoque es de utilidad para comprender la realidad a través de la identificación de los AS claves del sistema, y la evaluación de sus respectivos intereses e influencias respecto a cómo se valora, se usa y se accede a determinados SE en la zona y hasta qué punto diferentes AS entran o no en conflicto.

Entre varios, vale destacar al menos tres argumentos centrales por los cuales se justifica la participación de múltiples AS en estudios ambientales. El argumento *normativo*, el cual apela a la transparencia, la democratización y los derechos humanos vinculados a toda investigación y procesos de toma de decisiones referidos al ambiente y la sociedad. El argumento *sustantivo*, que refiere a la participación de los AS como una forma de mejorar la comprensión de realidades complejas, donde existen múltiples perspectivas sobre determinados temas. Y el argumento *instrumental*, el cual refiere a la oportunidad de crear espacios de diálogo entre AS con perspectivas encontradas, como una forma no sólo de conocer las diferencias, sino de solucionar potenciales tensiones o conflictos (Blackstock *et al.*, 2007 y Giller *et al.*, 2008).

Un abordaje desde la perspectiva de múltiples AS supone claridad en cuanto a la noción y niveles de participación esperados, las dimensiones que esta adquiere, los criterios de selección de los AS y su representatividad, así como ciertas limitantes del enfoque. Respecto a la noción de ‘participación’ existen diferentes abordajes, algunos más complejos que otros (Dalal-Clayton y Bass, 2002; Narayan, 1996). En este caso, se optó por uno simple el cual indica que los diversos AS pueden tener tres diferentes niveles de participación, a saber (a) información, (b) consulta y (c) decisión (Green y Hunton-Clarke, 2003)⁸⁷.

Una vez definido el nivel de participación esperado de los diferentes AS vinculados al estudio, es necesario responder ciertas preguntas, las que Weaver y Cousins (2004) denominan ‘dimensiones’ de la participación: ¿qué nivel de diversidad se desea entre los distintos grupos de AS a contactar?, ¿cuánta diferencia se espera dentro de cada grupo o tipo?, ¿hasta qué punto la selección de AS realizada garantiza la representatividad de la mayor cantidad de perspectivas?, ¿qué tipo de relaciones de poder existe entre los diferentes AS?, ¿existen actuales o potenciales conflictos entre los diversos grupos de AS?, ¿es posible abarcar toda la diversidad de AS, o es necesario priorizar algunos?, ¿si es así, se priorizarán los extremos?, ¿qué tipo de involucramiento tendrán los AS en el proceso de

⁸⁷ En aquellos estudios donde se prevé un componente de intervención, el involucramiento de los AS locales en las decisiones sobre acciones futuras es de suma relevancia. En este caso, donde la finalidad del estudio es de conocimiento, se tuvo en cuenta principalmente la instancia de información de diferentes AS acerca de los propósitos y modalidad del estudio y consulta respecto a las temáticas centrales del mismo.

investigación (consulta, reflexión, análisis individual o grupal)? La respuesta a estas preguntas determinó el diseño de la metodología para el abordaje a campo.

La identificación de los AS y su representatividad para los objetivos del estudio son, con frecuencia, las dificultades de un abordaje de este tipo. Para ello, vale tomar algunas precauciones. Una de ellas consiste en evitar la ‘ambigüedad’ de AS (*stakeholder ambiguity*) (Vredenburg y Hall, 2005), descartando aquellos AS cuyas estrategias e intereses son contradictorios, tienen roles superpuestos o simplemente cuesta identificar con claridad su accionar respecto de la temática de interés. Para evitar situaciones de ambigüedad de AS se priorizó aquellos que claramente evidenciaron un rol e interés en el escenario de la investigación, ya sea porque tienen una clara estrategia productiva en la zona (sean grandes, medianos o pequeños productores) y dependen directamente de los ecosistemas del Chaco Seco, o bien son técnicos de instituciones que tienen un rol claro respecto al uso y acceso a SE (técnicos de instituciones de investigación, extensión y conservación y organizaciones campesinas o ambientalistas)⁸⁸. Dicho en otros términos, se priorizó aquellos AS que ‘cuentan más’ para los propósitos del estudio (Dalal-Clayton y Bass, 2002), ya sea porque tienen mayor conocimiento sobre los asuntos investigados o sus estrategias dependen o condicionan el uso o acceso a SE en la zona.

Otra de las precauciones a tener en cuenta refiere a la ‘representatividad’ de los AS. A la hora de identificar los AS del estudio es necesario sortear algunas dificultades y riesgos, a saber: (a) solapamiento de AS, (b) cambio en los puntos de vista de los AS durante el tiempo, (c) ausencia de AS que fueron sub-representados o no comprendidos, (d) realización de una tipología demasiado simplista y rígida (sin incluir las dinámicas locales) y (e) priorización de AS más ‘accesibles’ respecto de otros más ‘escurridizos’ (Mayers, 2005). En este estudio, el hecho de haber reconocido inicialmente la existencia de un realidad heterogénea y haberse esforzado por captar la mirada, percepciones y valores de diferentes AS, es un claro avance respecto de otros estudios que asumen de manera simplista una homogeneidad inexistente. Para reducir los riesgos de representatividad se

⁸⁸ Esto supuso descartar del análisis aquellos pobladores pobres rurales cuyas estrategias productivas se fueron perdiendo en los últimos años a partir de procesos de proletarianización, siendo muy baja su dependencia actual respecto de los SE de la zona. También se descartaron del análisis clubes y otras asociaciones no directamente vinculadas a la temática de estudio como grupos religiosos.

utilizaron los criterios cualitativos de selección de muestra y saturación teórica (Guber 2004), analizados más adelante en este capítulo, los que ofrecieron mayores garantías respecto a la representatividad de los datos a partir de los AS identificados, aún reconociendo que ningún estudio de este tipo es totalmente exhaustivo.

La noción de percepción social

Para la comprensión de la perspectiva que múltiples AS tienen sobre los SE del Chaco Seco Cordobés, se adoptó el concepto de *percepciones*. La *percepción*, así como los *valores sociales*, las *actitudes* y las *creencias* refieren a conjuntos de estructuras significantes que describen cualitativamente las vivencias (Santoro, 1980). Es decir, proporcionan los referentes a partir de los cuales se asignan calificativos, cultural e ideológicamente construidos. La percepción es un proceso bio-cultural en tanto, por un lado, depende de los estímulos físicos y sensaciones y, por otro lado, de la selección y organización de dichos estímulos y sensaciones en función de la cultura (Viqueira, 1977).

Las experiencias sensoriales adquieren significado moldeadas por pautas culturales e ideológicas específicas, construidas a partir del aprendizaje y la socialización del individuo en el grupo del que forma parte, de manera implícita y simbólica; y están orientadas a satisfacer las necesidades tanto individuales como colectivas de los seres humanos (Vargas Melgarejo, 1994). En el proceso de la percepción se ponen en juego estos referentes ideológicos y culturales que reproducen y explican la realidad y que son aplicados a las distintas experiencias cotidianas para ordenarlas y transformarlas.

En consecuencia, la percepción es relativa a la situación histórico-social pues tiene ubicación espacial y temporal, depende de las circunstancias cambiantes y de las experiencias vividas por cada actor social, las que incorporan otros elementos a las estructuras perceptuales previas, modificándolas y adecuándolas a nuevas condiciones. Esta noción de percepción fue la contemplada durante el proceso de investigación a la hora de comprender la perspectiva de los AS sobre los ecosistemas estudiados.

IDENTIFICACIÓN DE LOS ACTORES SOCIALES

La aplicación de una perspectiva de múltiples AS no es sencilla, y la experiencia que existe refiere, por lo general, a contextos desde los cuales no siempre es fácil extrapolar esas prácticas a la investigación propia. Además, existen diferentes metodologías al respecto. Esta sección presenta los criterios para la identificación y selección de los AS, así como los criterios de representación de la muestra y posibilidades de generalización del estudio; mientras que la descripción de los instrumentos diseñados y aplicados durante la investigación para obtener los datos primarios del estudio se presenta junto al análisis de la información en los capítulos 5, 6 y 7 respectivamente.

Existen diferentes enfoques para adoptar la perspectiva de AS múltiples. Uno de ellos, conocido como ‘mapeo cognitivo comparativo’, pone el acento en la percepción y valoración que tienen los distintos AS sobre los recursos naturales. Este abordaje presta escasa atención a la cuestión estructural o relacional entre los AS respecto del uso de los recursos. Por otro lado, un enfoque similar al primero, enfatiza en el análisis del discurso o narrativas, abordando de manera cualitativa la percepción de diferentes AS (Roe, 1994; Van Eeten, 1999). De manera alternativa, un tercer abordaje se centra en el análisis de las redes sociales, focalizando en la estructura de relaciones dentro de redes de AS (Carrington *et al.*, 2005). Dentro de esta línea, un cuarto enfoque aborda la cuestión de los conflictos sociales en torno al uso de los recursos, focalizando en las interacciones entre AS que, basados en el uso y valoración de los recursos, son propensas a la existencia de conflictos (Kilgour y Hipel, 2005; Bennett *et al.*, 2001).

El uso de diversas técnicas cualitativas para comprender la perspectiva de múltiples AS supone por parte del investigador asumir determinadas soluciones de compromiso, por ejemplo, entre estandarización versus flexibilidad de procedimientos, o entre amplia cobertura versus profundidad en pocos casos. A pesar de que las metodologías cualitativas y técnicas participativas de recolección de datos son ampliamente usadas, no siempre hay una síntesis que oriente sobre las fortalezas, debilidades y potencial de cada una. Por otro lado, el conocimiento y capacidad de los AS, el contexto social y cultural, y la capacidad del investigador son factores que pueden condicionar el uso de determinadas

herramientas y el tipo de participación de los AS involucrados⁸⁹. En los próximos párrafos se describe con profundidad los mecanismos para la identificación de los AS de esta investigación.

LOS ACTORES SOCIALES MÁS RELEVANTES

Una de las herramientas utilizada para la identificación de los diferentes AS fue el *mapeo de actores claves*, técnica usada cada vez con más frecuencia en el análisis de contextos de alta heterogeneidad y diversidad de AS y situaciones (Dalal-Clayton y Bass, 2002). También conocida como mapas sociales, esta herramienta supone el uso de esquemas para representar la realidad social, comprenderla en su extensión más compleja posible y establecer estrategias de cambio para la realidad así comprendida (Gutiérrez, 2007). En este caso, la herramienta fue usada para obtener un listado de posibles AS en un territorio, conocer sus principales actividades y estrategias de uso de los ecosistemas y el modo de relacionamiento con otros AS. El mapeo de AS es un instrumento investigativo que permite situar la información recogida en función de dimensiones sociales, espaciales y temporales que ofrecen una perspectiva del campo como un todo.

¿Cuáles son los actores claves?

Los ‘actores claves’ son aquellos individuos, grupos o instituciones que son afectados o afectan el desarrollo de determinadas actividades, aquellos que poseen información, recursos, experiencia y algún mecanismo de poder para influenciar la acción de otros (FAO, 2006). Según el glosario adoptado por el *Núcleo DiverSus*, un actor es toda unidad generadora de acción o relación social, sea un individuo o un todo colectivo (grupo, asociación, institución) que enlaza a su acción un sentido subjetivamente mentado, consciente o inconscientemente (Max Weber). El actor social opera siempre con orientaciones, motivos, expectativas, fines, representaciones, valores, dentro de una situación determinada.

A los AS no se los identifica o define en forma independiente del contexto (‘en el aire’), si no en función de un aspecto específico de la realidad, tópico o asunto sobre la

⁸⁹ Véase Guijt y Kaul Shah (1998); Cooke y Kothari (2001); Sarin (1998); Lynam *et al.* (2004 y 2007).

cual la gente tiene una acción concreta (un “*stake*”). Para el presente estudio, se procuró identificar diferentes AS que pudieran dar cuenta de distintas percepciones, valores y usos de los SE de la zona estudiada. La identificación de los AS más relevantes no fue sencilla, ya que son muchos los *stakes* que cada actor podría tener en tanto existen diferentes usos, percepciones y valores respecto de distintos SE en diferentes situaciones (configuraciones bióticas).

¿Para qué sirvió el mapeo de actores claves?

La técnica de mapeo de actores ha estado ligada tradicionalmente a intervenciones de desarrollo, es decir a la identificación y análisis de los AS, sus intereses y la manera como cada uno de ellos puede afectar la viabilidad o riesgo de un proyecto. Se lo utilizó como una herramienta que ayuda a representar la realidad social en la que se intervendrá, comprenderla en su complejidad y diseñar estrategias con más elementos que el solo sentido común o la opinión de un único informante calificado (Gutiérrez, 2007).

En este caso, tratándose de un proyecto de investigación, se adoptó el enfoque con la intención de identificar a AS diferentes, conocer alianzas, conflictos y portavoces autorizados para seleccionar mejor los AS a los que se involucraron luego en diferentes actividades investigativas. Utilizado como una herramienta exploratoria para la identificación de AS relevantes para el estudio, el enfoque permitió identificar categorías o grupos de AS diferentes, que a su vez presentaban heterogeneidades a su interior entre grupos (tipos sociales diferentes) e intra grupos.

MUESTREO DE ACTORES Y REPRESENTATIVIDAD DE LOS HALLAZGOS

Aún en las investigaciones de tipo cualitativo, basadas en el paradigma interpretativo, quien realiza el análisis de los contenidos desea no limitar sus conclusiones y resultados estrictamente al contenido analizado, el caso o grupo de casos. Como se ha dicho, el enfoque adoptado priorizó la búsqueda de la comprensión de la complejidad, el detalle y el contexto, más que la generalización. No obstante, se procuró generar un conocimiento que permitiera una comprensión de los diferentes modos de valoración y uso de SE válido no sólo para los casos sino para la región toda. Es decir algo más general que

lo estrictamente surgido de los materiales y fuentes de datos específicos producidos durante el trabajo de campo.

Pero, las generalizaciones de un conjunto limitado de datos a un universo más amplio no se pueden hacer en forma legítima a menos que se satisfagan ciertas condiciones y se sigan determinados procedimientos. La tradición positivista en ciencias sociales, ha llevado a valorar como único camino con rigor científico aquellas generalizaciones basadas en muestras probabilísticas⁹⁰. Este tipo de generalizaciones son posibles en sistemas físicos de gran escala donde variables o leyes generales operan; o cuando se trata de interrogantes sobre *cuánto* o *cada cuánto* ocurren ciertos hechos o atributos. No obstante, en el mundo social, un sistema inherentemente complejo, es poco probable generalizar de esta manera (Payne y Williams, 2005). Este tipo de muestreos y generalizaciones tienen limitaciones para comprender la dinámica social, modos organizativos, sentidos por los que los AS orientan su acción, especialmente los inesperados o desconocidos por el investigador. Aún sin limitarse a la tradición positivista, es posible pensar en otras formas de generalización, muestreo y representación.

Más cercano a la tradición antropológica, un tipo de muestreo alternativo es el no probabilístico, el cual se diseña según otros procedimientos, por ejemplo, mediante la auto-selección de los informantes en las llamadas muestras de oportunidad. Aquí, los individuos se ofrecen para dar información, participando incluso en la recolección de la información. En este tipo de muestreo, la ocasión, la eventualidad, la oportunidad de encuentro y el ‘caerse bien’ entre informante e investigador, son un requisito importante partir del cual el investigador podrá, seguramente, aplicar otros criterios de mayor sistematicidad. La selección de la muestra supone criterios flexibles, los que se van delineando a medida que avanza la investigación, la comunicatividad con los informantes, la claridad y la amplitud de la mirada del investigador. La muestra de oportunidad surge de un contexto coproducido entre los intereses del investigador y de los informantes, en cuyo seno se define lo ‘relevante’ o lo ‘significativo’ para la población y el estudio en cuestión. Ello

⁹⁰ Este tipo de muestreo es aquel en el que, por medio de ciertos procedimientos matemáticos, cada individuo tiene básicamente las mismas posibilidades que los demás de ser elegido para integrar la muestra. Este objetivo responde a los objetivos de generalización de las conclusiones elaboradas sobre la base del material recogido, suponiéndose entonces, bajo el criterio de ‘representatividad’, que aquello que sucede al caso en un lugar y tiempo, será igual en cualquier lugar del universo y en otros momentos. Dentro de este tipo de muestreo, se incluyen las muestras ‘al azar’, ‘sistemáticas’ y ‘estratificadas’ (Guber, 2004).

demanda del investigador una mayor apertura para detectar qué atributos son social y culturalmente relevantes, y cuáles no⁹¹ (Guber, 2004).

Puede ocurrir que dentro de las comunidades objeto de estudio exista un determinado grupo de pobladores más predispuesto a participar y ofrecer información que otros (Agar, 1980), por ejemplo, los pequeños productores capricultores respecto de los grandes empresarios agrícolas y funcionarios. En estos casos, y con la intención de alcanzar una visión más completa, el investigador puede avanzar hacia territorios inexplorados, combinando la muestra de ‘oportunidad’ con una muestra ‘evaluada’ (Honingmann, 1982). De esta manera, el investigador define ciertas características de los AS a entrevistar, y trata de vincularse con los pobladores que tienen esas características, como una forma de extender el universo. La muestra evaluada permite contrapesar el excesivo particularismo de la muestra de oportunidad (por ejemplo, muchos pequeños productores) al identificar un atributo socialmente relevante y ponderar su *status* de ese informante (otros productores medianos y grandes, técnicos de diversas instituciones en la región y funcionarios de gobierno con poder de decisión) (Guber, 2004).

Las muestras no probabilísticas pueden ser criticadas de no representativas. Si embargo, como señala Guber (2004), la representatividad cuantitativa es una de las representatividades posibles, en tanto las muestras pueden responder a otro tipo de interrogantes que exceden la dimensión numérica o la distribución de frecuencias. Este tipo de muestreo, va más allá de un ‘cuánto’ o ‘cada cuánto’ para abordar el ‘cómo’, ‘por qué’, ‘cuáles significados son atribuidos a...’ y ‘cuáles son las implicancias de...’, entre otras preguntas. Dicho en otros términos, en investigaciones como la presente no se prioriza la muestra en su condición de *representativa* (en términos de magnitud cuantitativa de la muestra), sino en su condición de muestra *significativa*. Esto supone identificar hechos o casos pertinentes para dar cuenta de cierto haz de relaciones en un sistema social (Ellen, 1984). En tal sentido, para esta investigación, los acontecimientos no fueron más o menos

⁹¹ En la identificación y selección de los interlocutores, se adoptó la modalidad conocida como “*muestras de sentido común*” (Narayan, 1996), que procura garantizar la diversidad y evitar los errores por sesgos relacionados con el liderazgo, género, edad y mayor visibilidad de algunos AS sobre otros. En la descripción del trabajo de campo y el proceso de investigación, se evidencia este proceso de apertura, de búsqueda, de interacción entre diferentes AS (hombres y mujeres, jóvenes y mayores, personas que se dedican a diferentes actividades, técnicos y funcionarios), para lo cual fue necesario combinar diferentes instrumentos de recolección de datos.

válidos únicamente si se presentaban tantas veces, sino que los hechos, las prácticas y las verbalizaciones interesaron principalmente según su forma de integración en un sistema de significados y de relaciones sociales para su posterior incorporación al análisis y la construcción de esa lógica en su singularidad.

En síntesis, el abordaje metodológico adoptado no asumió, como ha sido la tradición en la práctica de la investigación científica, que la validez de una generalización sólo está dada a partir de modelos experimentales o estudios basados en encuestas estandarizadas y muestreo probabilístico (Denzin, 1978). Si bien en estudios de tipo cualitativo como el presente, la pretensión de generalización es menos explícita, sí existen posibilidades para ello. Adoptando el enfoque de Payne y Williams (2005) se puede asumir que los métodos de investigación cualitativa pueden producir, y de alguna manera es inevitable que lo hagan, cierto tipo de generalización, conocida como ‘generalización moderada’ (*moderatum generalization*).

Una generalización moderada tiene, en consecuencia, la intención de limitar las generalizaciones en tiempo y espacio, refiriendo por lo general a un contexto local, social económico y culturalmente acotado. Una generalización moderada no postula grandes teorías sociológicas y se expresa con un carácter hipotético, es decir, las conclusiones y proposiciones fruto de la investigación están sujetas a nueva verificación y testeo (Payne y Williams, 2005). Este tipo de generalizaciones suponen una validación ‘externa’, lo cual consiste en una prolija descripción del trabajo de campo que demuestre la riqueza de la recolección de datos y evidencie un cuidadoso trabajo de análisis. En este tipo de generalización, la seriedad de la investigación es más importante que la representación estadística de los hallazgos, ofreciéndose suficiente información al lector para ilustrar si los hallazgos son o no susceptibles de ser transferidos a otros contextos

Como en este tipo de investigaciones no es posible hacer inferencias estadísticas o estimaciones probabilísticas, hay que moderar la posibilidad de generalizaciones. Según expresan Payne y Williams (2005), un estudio que se propone alcanzar generalizaciones moderadas, debe tener en cuenta los siguientes principios o criterios. Primero, las generalizaciones de este tipo son válidas en estudios donde existen procesos complejos, situaciones diferentes y alta heterogeneidad de AS. En este tipo de estudios, basados en la perspectiva de los AS, la validez de las generalizaciones está dada por una amplia cantidad

de casos que refleje el amplio espectro de situaciones. En estos casos, es necesario una adecuada descripción de la diversidad de AS, de modo tal de permitir a los lectores ponderar el estatus de las generalizaciones. Segundo, las generalizaciones son plausibles cuando se realizan con cautela, moderando el rango de generalización en las conclusiones. Conclusiones muy ambiciosas desvalorizan la credibilidad de la investigación. Tercero, es importante una coherente relación entre evidencia y conclusiones, las que preferiblemente deben basarse en un período de tiempo y espacios acotados.

¿Cómo se seleccionaron los casos y actores sociales a entrevistar?

En este tipo de estudios la selección de los casos o AS a entrevistar responde a criterios distintos a los de las metodologías cuantitativas, donde se realiza una muestra de tipo probabilística. Más allá del sentido común, que lleva a todo investigador a elegir aquellos casos más típicos o representativos de los fenómenos sociales estudiados en el área, existe, como criterio básico, la posibilidad de *acceso* a la información (Payne y Williams, 2005). El acceso no sólo tiene que ver con la posibilidad física de llegar a un lugar, si no con la mayor o menor predisposición de diferentes AS para participar del estudio. Las dificultades para acceder a la cantidad de AS que uno desee, es uno de los principales factores que contribuyen a una generalización moderada.

Aún reconociendo la cuestión del acceso y habiendo señalado la importancia de una muestra significativa, en este tipo de estudios surgen preguntas que hay que resolver. ¿Qué casos y/o AS elegir entre aquellos a los que se tiene acceso? ¿Cómo sabemos que los casos son representativos? ¿Cómo sabemos cuántos casos tomar? ¿Qué grupos o subgrupos son relevantes y cuáles no? ¿Cómo se seleccionan múltiples grupos para la comparación, y con qué criterio? Para responder a estos interrogantes y resolver metodológicamente los mismos, se adoptó el concepto de *muestreo* y *saturación teórica* desarrollado por Glaser y Strauss (1967).

El *muestreo teórico* es básicamente un proceso flexible de recolección de datos a partir del cual se desean obtener conceptos nuevos, y donde el investigador conjuntamente selecciona, codifica y analiza su información según categorías emergentes, decidiendo qué información escoger luego y dónde encontrarla para desarrollar su teoría tal como surge (Glaser y Strauss, 1967). Las decisiones iniciales para la recolección de información no

están basadas sobre una estructura teórica preconcebida, en tanto no se pretende verificar hechos o hipótesis.

En este abordaje, de suma utilidad cuando existe amplia heterogeneidad de AS, existe un criterio básico conocido como grupos de comparación. Para identificar categorías emergentes se procura comparar casos e informantes, resaltando la *relevancia teórica* de cada caso. Es decir, se elige todo grupo que ayude a generar, al más amplio grado, tantas propiedades de categorías como sea posible, y que ayude a relacionar las categorías mutuamente y con sus propiedades. Así, en el marco de una amplia libertad para comparar casos, grupos y AS, según las categorías que emergen, se procura identificar la relevancia teórica para cada categoría. De esta forma se asegura la abundante recolección de datos y que la recolección de datos tenga sentido. Esto requiere, por un lado, de una continua reflexión, análisis y búsqueda y, por el otro, tener claridad sobre los tipos básicos de los grupos (casos o AS diferentes) que se desea comparar para poder controlar sus efectos en la generalidad, tanto en el alcance con respecto a la población como en el nivel conceptual de su teoría (Glaser y Strauss, 1967)⁹².

¿Cuántos grupos, casos o actores sociales identificar?

En este tipo de abordajes, no se puede establecer al comienzo de la investigación cuántos grupos integrarán la muestra durante todo el estudio. Como se mencionó, el investigador busca simultáneamente nuevos grupos y casos, tratando con una multiplicidad de situaciones dentro de cada uno. Para juzgar cuántos grupos o casos debe muestrear para cada categoría, se usa la noción de *saturación teórica*. Existe saturación teórica cuando ninguna información adicional se hallará por la cual el investigador pueda desarrollar nuevas propiedades de la categoría. Se alcanza saturación teórica mediante la conjunta recolección y análisis de los datos. Cuando una categoría está saturada sólo corresponde ir hacia nuevos grupos para obtener datos sobre otras categorías e intentar saturar también estas nuevas categorías. Así, al tratar de alcanzar la saturación, se identifican tantas

⁹² En el proceso investigativo, el constante control sobre similitudes y diferencias es vital para descubrir categorías, y para desarrollar y relacionar sus propiedades teóricas, como base para el desarrollo de una teoría emergente. Así, maximizando o minimizando diferencias entre grupos de comparación, casos y AS heterogéneos, así como categorías diferentes, es posible controlar la relevancia teórica de la recolección de datos. La comparación de tantas diferencias y similitudes en los datos como sea posible, lleva al investigador a generar categorías, sus propiedades y sus interrelaciones para la zona estudiada (Glaser y Strauss, 1967).

diferencias en los grupos y casos como sea posible para maximizar la variedad de datos contenidos en una categoría. Los criterios para determinar la saturación, son entonces la combinación de los límites empíricos de los datos, la integración y densidad de la teoría y la sensibilidad teórica del analista (Glaser y Strauss, 1967).

En esta investigación, se comenzó con *entrevistas exploratorias*, procurando identificar primero la amplia heterogeneidad social de la región, ‘sospechada’ a partir de estudios previos. En esta primer etapa se identificó, a la luz de los diferentes AS, cuáles eran las principales estrategias o modos de vida, y de qué manera se identificaban y percibían los SE en la zona.

En algunos casos, al realizar las entrevistas exploratorias, se aplicó la técnica de *mapeo participativo* (Lynam 1999; Sheil *et al.*, 2002), el cual es un instrumento que permite comprender la representación espacial de algunos AS y su relación con otros. A través de ella se le solicita al entrevistado dibujar en un papel grande la ubicación de su predio, la infraestructura de que dispone, los sitios que suponen diferentes usos dentro y fuera del predio, la ubicación de otros predios o campos, etcétera. Esto permitió construir un mapa de la zona, identificando a los AS de diferentes comunidades, así como los diferentes lugares de pastoreo, aguadas, rutas de acceso, canales, oficinas públicas, etc. De manera simultánea, mientras se construía el mapa con la información de cada entrevistado, se corroboraba o corregía la información provista por otros AS⁹³.

Luego de este proceso de exploración e inserción comunitaria, se identificaron los diferentes tipos sociales agrarios y/o grupos con los que se aplicaron *entrevistas en profundidad*, a saber: pequeños productores capricultores, productores ganaderos medianos y grandes, pequeños productores agrícolas, productores agrícolas medianos y grandes, técnicos de instituciones públicas y privadas vinculadas a la extensión rural, y funcionarios locales y provinciales con injerencia en la zona. Con todos ellos se realizaron entrevistas en profundidad, procurando identificar los diferentes usos y valoración que según las perspectivas de diferentes AS se hacían sobre los SE en la zona.

⁹³ Esta técnica fue de suma utilidad durante la etapa inicial del estudio, permitiendo una primera clasificación acerca de los diferentes tipos o estados del monte, los distintas formas de manejo de los ecosistemas locales, las situaciones respecto a la tenencia de la tierra, los sistemas de captación y manejo del agua, y otra información de relevancia que, para esta región, no había sido sistematizada con anterioridad.

En la mayoría de los casos, las entrevistas en profundidad fueron combinadas con una recorrida a campo, siguiendo la técnica '*walking in the woods*', valorada por Cunningham (2001) como una herramienta relevante para conocer el saber local y comprender la percepción de los AS respecto a los ecosistemas de los cuales dependen. Para este autor, la oportunidad de mantener una caminata por el campo, mediando preguntas abiertas en el marco de un diálogo relajado y ameno, estimula a los AS locales a compartir sus conocimientos, favoreciendo la observación directa de usos y valoración de los ecosistemas locales, y -en consecuencia- la comprensión por parte del investigador.

Para profundizar en el estudio y complementar la información de los diversos AS, se realizaron talleres con grupos focales en los que se analizó la relación entre el grupo de SE identificados y priorizados por diversos AS y seis diferentes situaciones o configuraciones bióticas identificadas en la zona. Estos talleres con grupos focales a su vez combinaron instrumentos de comunicación grupal, juegos de simulación, discusión grupal y consenso, entre otras dinámicas.

Este proceso de entrevistas y reuniones grupales, con nuevas entrevistas luego de los talleres, permitió *saturar* las muestras tal como se ha señalado anteriormente. Este abordaje asumió que ninguna clase de datos sobre una categoría, ni ninguna técnica para la recolección de datos, era necesariamente la más apropiada. En virtud de ello, y asumiendo que distintos clases de datos brindan al investigador diferentes puntos de vista o visiones a través de los cuales comprender una categoría y desarrollar sus propiedades, es que se combinaron distintas herramientas, lo que Glaser y Strauss (1967) han llamado *corte de datos*. En los capítulos 5, 6 y 7 se describen con detenimiento los principales instrumentos de recolección de datos utilizados, y aquellos diseñados particularmente para este estudio.

ANÁLISIS DE LOS DATOS

El análisis de la información en investigaciones como la presente no se realiza como una etapa separada del resto del proceso de investigación. Como señala Hammersley y Atkinson (1994), el análisis de los datos comienza desde la fase anterior al trabajo de campo, en la formulación y definición de los problemas de investigación, prolongándose hasta la redacción del texto, informe o tesis. Si bien el análisis comienza a tomar forma a

partir de notas y apuntes analíticos, durante el proceso de investigación ya se van incorporando, preliminarmente, ideas, intuiciones y conceptos que van emergiendo durante el trabajo de campo (Glaser y Strauss, 1967). Así, mientras se leen documentos, se toman notas de campo o se transcriben grabaciones, incluso mientras se realiza una observación participante, emergen ideas teóricas promisorias, una suerte de ‘*a priori*’ que constantemente se revisa. Aunque estas ideas surgen como análisis preliminares, ellas pueden ser fructíferas para el análisis general de la investigación. En este tipo de investigación es común la integración de los procesos de *describir*, *traducir*, *explicar* e *interpretar* los datos. El análisis de la información tiene un papel activo durante todo el proceso (Hammersley y Atkinson, 1994).

El proceso de análisis de los datos cualitativos supone diferentes vínculos entre la teoría y la descripción cualitativa. Por un lado, como señala Ameigeiras (2006) se reconoce que la descripción realizada en el trabajo de campo ya incluye una instancia interpretativa implícita, la cual hay que profundizar luego. El análisis posterior requiere de una lectura minuciosa del registro, una lectura que permita encontrar ‘pistas’ para acercarnos a la comprensión del sentido que la acción social tiene para los AS. Esto es una tarea de detección y desmenuzamiento de temas y subtemas, de diferenciación y de vinculación, de asociación y de comparación, inescindible de la reflexión teórica y el contexto conceptual de la investigación. Es trabajo permite vincular también los datos con teorías, las que deben ser adecuadamente consideradas, conformando lo que Hammersley y Atkinson (1994) denominan ‘desarrollos analíticos’. Estos permiten plantear relaciones, identificar temáticas, sugerir hipótesis y realizar una reflexión teórica a partir de los datos empíricos.

El análisis del material empírico se hizo mediante el uso del método de la *comparación constante*, propio de la teoría fundamentada (Grounded Theory) de Glaser y Strauss (1967)⁹⁴. El método supone que el investigador realiza en forma simultánea, y no de manera secuencial o pautada en etapas, la recolección de los datos, la codificación de los mismos y su análisis. Para ello se vale principalmente en el trabajo de campo pero también a través del análisis de documentos y la literatura, utilizando como herramienta

⁹⁴ La teoría fundamentada es una metodología de investigación cualitativa que permite desarrollar teoría que está enraizada (*grounded*) en los datos a partir de información sistemáticamente recogida y analizada (Strauss y Corbin, 1994).

principal las entrevistas, pero también otras técnicas como observación, conversaciones causales y talleres con grupos focales (Sonería, 2006).

Para el análisis de los datos, hay dos procedimientos muy relevantes, a saber: el *ajuste* (las categorías deben surgir de los datos y ser fácilmente aplicados a ellos) y el *funcionamiento* (deben ser significativamente apropiadas y capaces de explicar la conducta en estudio) (Sonería, 2006).

La *codificación* de los datos es otro aspecto central del análisis. A partir de una lectura y re-lectura de los datos, y su interpretación, se descubren relaciones entre ellos, y así se procura encontrar una denominación común para un conjunto de datos que comparte una misma idea⁹⁵. Las primeras categorías, que de alguna manera constituyen una teoría, se comparan constantemente con los datos de diferentes entrevistas u otras fuentes de información. A través de un ejercicio de *corte* o *fractura* de datos, se identifica y agrupa la información descontextualizándola, para recuperarla de nuevo (re-contextualizarla) y comenzar a interrogarla para descubrir sus propiedades y dimensiones (sub-categorías). Esto supone dos operaciones analíticas complementarias: (a) una búsqueda activa y sistemática de propiedades (codificación axial); y (b) la escritura de notas (memos) para registrar las ideas y relaciones que surgen durante la codificación (Sonería, 2006).

En la teoría fundamentada en los datos hay tres elementos básicos para la delimitación de la teoría: las *categorías*, sus *propiedades* y las *hipótesis* (Sonería, 2006). Para ir articulando los componentes de la teoría dentro del método de comparación constante, se intenta -en un primer paso- maximizar las similitudes y minimizar las diferencias; y -en un segundo paso- realizar el proceso inverso procurando enfatizar las diferencias entre las categorías analizadas. Así, en este caso, se logró identificar un conjunto de AS diversos, agrupándolos según sus principales aspectos comunes⁹⁶.

⁹⁵ Por ejemplo, para la realización de los talleres focales, se partió de una gran cantidad de SE que fueron identificados durante las entrevistas a productores ganaderos como 'pasturas útiles para cabras'. Estos fueron agregados en dos categorías (*árboles y arbustos forrajeros para cabras* y *pastos y hierbas forrajeras para cabras*), constituyendo lo que Sonería (2006) denomina codificación abierta.

⁹⁶ Por ejemplo, pequeños productores capricultores, medianos y grandes productores ganaderos, grandes productores agrícolas, técnicos vinculados a actividades de extensión, investigación y conservación; y funcionarios de instituciones de ciencia y técnica, agricultura, ganadería, ambiente, conservación, educación superior y promoción social vinculadas a la zona.

Luego se procuró encontrar las heterogeneidades al interior de cada grupo, enfatizando las diferencias entre las categorías. Para ello, a la hora de delimitar la teoría, se tuvo en cuenta los siguientes criterios: (a) *parsimonia*, que consiste en hacer máxima la explicación y la comprensión de un fenómeno con el mínimo de conceptos y formulaciones; y (b) *alcance*, que consiste en ampliar el campo de aplicación de la teoría sin desligarse de su base empírica. Ambos criterios, pero particularmente el de *alcance* permite abordar la cuestión de la representatividad de los grupos de AS identificados. Esto, en un futuro estudio, permitiría avanzar en la identificación de una teoría *sustantiva* (referida a una misma clase de grupos o casos) o *formal* (referida a casos o grupos no comparables a nivel sustantivo pero comparables a nivel conceptual más amplio (Sonería, 2006).

El desafío metodológico y analítico del presente estudio consistió en captar la variedad de significados y hacerlos accesibles situándose en el punto de vista de los AS. Esta actitud interpretativa constituyó el eje del análisis realizado, el que consiste en

“[...] una instancia de ‘desciframiento’ que supone una rigurosa tarea de relevamiento y análisis, de conjeturas e hipótesis de trabajo que son, una y otra vez, contrastadas en el trabajo de campo. Esto representa una búsqueda de sentido que exige un esfuerzo hermenéutico a partir del cual es posible la comprensión del ‘otro’ y el relevamiento de su punto de vista” (Velasco y Díaz de Rada, 1997:49).

LAS PERSPECTIVAS ‘EMIC’ Y ‘ETIC’

En coherencia con el paradigma interpretativo y el enfoque orientado al actor adoptados por este estudio, el análisis de la información ha procurado combinar e integrar las perspectivas EMIC (*émico*) y ETIC (*ético*), en lugar de postularlas como extremos contrapuestos.

La distinción entre EMIC y ETIC se ha usado tradicionalmente en las ciencias sociales y ciencias del comportamiento para referirse a dos tipos diferentes de descripción relacionadas con la conducta y la interpretación de los agentes involucrados. La perspectiva EMIC o ‘desde adentro’ sigue la tradición de los estudios antropológicos que intentan comprender la cultura “*desde el punto de vista de los nativos*” (Malinowski, 1922). La perspectiva ETIC o ‘desde afuera’, sigue la tradición de los abordajes

antropológicos que vinculan las prácticas culturales con factores externos como las condiciones económicas o ecológicas (Harris, 1990). Así, mientras la perspectiva de los etnógrafos o ‘desde adentro’ (*inside*) procura describir una cultura en sus propios términos, la perspectiva de la investigación comparativa o ‘desde afuera’ (*outside*), intenta describir las diferencias entre culturas en términos generales o estándares (Morris *et al.*, 1999 y Hussey, 1989).

La descripción EMIC se basa en el uso de términos significativos (conscientes o inconscientes) para la gente que los realiza. Así, por ejemplo, una descripción EMIC acerca de una manera en que se usan determinados SEs, o la priorización de ciertos SE sobre otros, estaría basada en cómo explican los miembros de la comunidad el significado y los motivos de esa práctica. La descripción ETIC procura analizar los hechos observables sin un esfuerzo por descubrir el significado que los agentes involucrados le dan, sino procurando objetivar el hecho que se observa, o comprenderlo desde el marco de referencia del investigador y con sus herramientas metodológicas y categorías.

En muchos casos, la descripción ETIC y EMIC de un mismo fenómeno no coinciden, por lo que resulta importante atender ambas perspectivas (Headland *et al.*, 1990). Por ejemplo, la explicación que los ecólogos podrían dar sobre la pérdida de nutrientes en el suelo y las consecuencias que esto tiene en la provisión de un SE como ‘*pasturas para vacas*’ podría ser diferente respecto de la explicación que dan los campesinos de la zona. Como señalan Morris *et al.*, (1999) y Agar (2005) el análisis de los datos en este estudio ha procurado combinar e integrar los dos tipos interpretaciones, en tanto ambas permiten una comprensión más profunda de los fenómenos estudiados.

En los capítulos 5, 6 y 7 se presenta el análisis de la información según las diferentes dimensiones abordadas.

SERVICIOS ECOSISTÉMICOS Y PRINCIPALES ESTRATEGIAS DE USO DE LOS ECOSISTEMAS DEL OESTE DE CÓRDOBA

El eje central de esta investigación es el estudio y comprensión acerca de cómo diferentes AS perciben, valoran y usan los diferentes SE del Oeste de Córdoba. Este capítulo se concentra sobre la identificación de los diferentes SE priorizados por diversos AS, principalmente productores, y la caracterización de las estrategias o modos de vida y lógicas de apropiación de los ecosistemas según la percepción, valoración y priorización que sobre dichos SE realizan. Al mismo tiempo se analiza el papel que juegan otros AS como técnicos, funcionarios e investigadores que sin tener uso directo de los SE influyen directa o indirectamente sobre ellos, ya sea mediando, facilitando o inhibiendo el acceso a dichos SE por parte de los productores.

El capítulo está organizado en tres secciones principales. La primera parte describe y justifica el abordaje metodológico específico de esta parte de la investigación. En la segunda parte se caracterizan las estrategias y lógicas de apropiación o uso de los ecosistemas, analizando los principales SE identificados según la perspectiva de diversos productores en la zona de estudio. La tercer sección analiza la manera como aquellos AS que no tienen uso directo de los ecosistemas valoran los SE locales y, de alguna manera, median o cumplen una función importante en el uso que otros AS hacen. En su conjunto, el capítulo se propone resaltar la alta heterogeneidad de AS y su vínculo con los ecosistemas locales estudiados.

ABORDAJE METODOLÓGICO

En coherencia con lo mencionado en el capítulo 4 referido a la epistemología de la investigación, el abordaje metodológico orientado a conocer la manera como diversos AS

perciben y valoran lo SE de la zona, supuso una inmersión en la vida cotidiana de la gente, procurando captar mediante diferentes herramientas la perspectiva que los participantes tienen sobre los ecosistemas locales, sus estrategias productivas y de reproducción social, y su mundo subjetivo. El énfasis, entonces, fue la comprensión acerca de cómo los AS dan significado a sus prácticas de uso de determinados SE mediante una serie de representaciones y explicaciones. En la medida que nuevos AS fueron abordados, se procuró observar hasta qué grado estas representaciones pueden o no estar enmarcadas por percepciones ‘compartidas’ por ciertos grupos (por ejemplo pequeños productores, ganaderos medianos, grandes agricultores).

La entrevista fue una de las principales herramientas para el trabajo de campo. Entendida como una conversación presencial entre dos personas, investigador y entrevistado, la entrevista se empleó como una herramienta para recoger datos desde la subjetividad de este último (descripciones, puntos de vistas, sentimientos, percepciones sobre situaciones o expectativas) (Rodríguez y Zeballos, 2007). La entrevista es una de las técnicas más apropiadas para acceder al universo de significaciones de los AS, permitiendo además encontrar referencias a acciones pasadas o presentes, de sí o de terceros, que no hayan sido atestiguadas por el investigador (Guber, 2004).

Para el abordaje de la identificación y uso de los SEs, aunque también para el análisis de tensiones y conflictos (capítulo 7), se aplicaron básicamente dos tipos de entrevistas: *exploratorias* y *en profundidad*⁹⁷.

El abordaje inicial en las comunidades y AS de la zona, así como a referentes institucionales y de organizaciones o entidades relacionadas con la temática del proyecto se realizó mediante *entrevistas exploratorias*. Mediante ellas fue posible conocer las comunidades, a sus pobladores y autoridades, y obtener una idea general acerca de las principales actividades sociales, económicas, productivas y culturales de la zona de estudio. Esta instancia también estuvo orientada a informar a los pobladores entrevistados acerca de las actividades de investigación que se desarrollarían en cada comunidad. Fue a partir de este tipo de entrevistas que se identificó a AS relevantes para el estudio.

⁹⁷ Los anexos 1, 2 y 3 presentan las guías de entrevista utilizadas con productores, técnicos y funcionarios, tanto para el abordaje exploratorio como en profundidad sobre el uso de SE y el conflicto en torno a su acceso.

Se entrevistó a 39 personas bajo esta modalidad, entre ellos pequeños productores ganaderos y agrícolas, medianos y grandes productores, técnicos del área de extensión e investigación, funcionarios provinciales y locales, maestros, comerciantes y el sacerdote de la zona. En algunos casos, en virtud de la calidad de la información, estos AS fueron re-entrevistados para abordar algunos aspectos con mayor profundidad.

Para la comprensión de los diferentes usos que distintos AS hacen de los ecosistemas, se utilizó principalmente la *entrevista en profundidad*. Esta técnica, también desarrollada mediante una conversación entre el investigador y el entrevistado, fija uno o pocos temas generales, dejando que las preguntas surjan de la dinámica de la entrevista misma. En ella, el investigador, asume una actitud no directiva, que consiste en dejar al entrevistado la máxima libertad para enfocar y desarrollar sus respuestas y reflexiones, sin incorporar limitación o estructura alguna (Rodríguez y Zeballos, 2007).

Esta técnica se utilizó para reconstruir procesos a partir del conocimiento, percepciones, vivencias o experiencias de los AS entrevistados en su propio contexto⁹⁸. Según Guber (2004), este tipo de entrevistas es una de las técnicas más adecuadas para acceder al universo de significaciones de los AS. Es entendida como una relación social a través de la cual se obtienen enunciados y verbalizaciones, siendo también una instancia de observación, ya que al material discursivo debe agregarse la información acerca del contexto del entrevistado, sobre sus características físicas y su conducta. El análisis de la información que surge de estas entrevistas en profundidad, como se verá en este capítulo, va desde la descripción hacia la interpretación de las percepciones, opiniones y sentimientos expresados (Rodríguez y Zeballos, 2007).

Este tipo de entrevistas se hacen para conocer detalles sobre las experiencias de los AS y los significados que estos les atribuyen a los ecosistemas locales (percepción, usos, acceso, etcétera). Por ello se procura no dar por sentado supuestos y comprensiones a nivel del sentido común. Una de las claves -en consecuencia- es conocer cuándo y cómo

⁹⁸ Este tipo de entrevistas es útil cuando se requiere información detallada desde la perspectiva de los actores, sus percepciones y su propia explicación acerca de su comportamiento o modo de actuar frente a determinadas situaciones. Además, junto a la observación participante, es la manera de comprender las percepciones de los AS en forma contextualizada (Boyce C. y P. Neale, 2006). Esto, según Guber (2004), permite reconocer que el universo de los informantes es diferente al del investigador, lo cual facilita la comprensión de lógicas propias de los actores en función de una específica ubicación social y cultural.

sondear, explorar o escudriñar. En cada entrevista -y en sucesivas instancias- se solicitaba constantemente a los informantes que amplíen, clarifiquen o reelaboren lo que habían expuesto, alentándolos continuamente a proporcionar descripciones detalladas de sus puntos de vista (Patton, 2002).

Se realizaron 69 entrevistas en profundidad. De ellas, 20 entrevistas fueron realizadas con pequeños productores ganaderos, quienes representan el sector mayoritario en cuanto a cantidad de unidades de producción⁹⁹ y el más vulnerable en términos sociales y económicos. Además, son quienes más directa y diferencialmente usan los SE de la zona y, en consecuencia, tienen mayor conocimiento y riqueza en sus aportes. También se realizaron 5 entrevistas con pequeños productores agrícolas; 5 con productores ganaderos medianos; 4 con productores ganaderos grandes; 7 con productores agrícolas grandes; 10 con técnicos de instituciones y ONGs vinculadas a la investigación y extensión rural en la zona; 10 a funcionarios provinciales con injerencia en la zona, vinculados a temas de agricultura, ganadería, ambiente, ciencia y tecnología, entre otras áreas; 2 a turistas ocasionales; y 6 a maestros y autoridades locales (intendente y jefes comunales). Para este tipo de entrevistas, se priorizó a aquellos AS que poseían información considerada altamente relevante para la investigación.

Como se mencionó en la sección referida al muestreo (capítulo 4), el número de informantes clave no fue especificado de antemano. Se comenzó con una idea general de los AS sobre los que se deseaba información y de los informantes idóneos para ello, pero, dentro de un proceso flexible y susceptible de cambios, se fue avanzando con nuevas entrevistas sin importar tanto el número de casos sino lo significativo, en tanto a calidad de la información, que cada caso representaba. Esto es, se entrevistó a aquellos AS capaces de ofrecer diferentes perspectivas que contribuyan a comprender la diversidad de comportamientos en torno al uso y acceso a SEs.

⁹⁹ Es difícil reflejar la proporción de pequeños productores capricultores respecto de otros productores en la zona estudiada, en tanto ésta abarca una franja que ocupa parte de los departamentos Pocho, San Javier y San Alberto, sin representar íntegramente ninguno de ellos según sus límites administrativos. No obstante, sólo de modo estimativo y para reflejar la importancia del sector de pequeños productores capricultores respecto del resto, vale destacar los datos para el departamento Pocho, cuya superficie es la más significativa en la zona geográfica estudiada. Según el Censo Nacional Agropecuario (2002), mientras que para explotaciones hasta 1000 ha se registran 231 productores, para aquellas explotaciones mayores a las 1000 sólo se registran 32 productores. La tendencia es similar en los otros dos departamentos y refleja la representatividad de los pequeños productores capricultores en la zona.

Para el análisis de la información fruto de las entrevistas se utilizó el enfoque conocido como ‘*Q-method*’ (Webler *et al.*, 2009)¹⁰⁰. Esta herramienta, como otras técnicas para el análisis del discurso, está diseñada para captar y analizar las percepciones sociales. Es una herramienta que explora la subjetividad de los AS y se orienta a analizar textos (entrevistas en profundidad) para identificar patrones y significados, comparando diferentes perspectivas. Acá los sujetos pasan a ser las ‘variables’ del estudio, y similares preguntas se realizan a diversos entrevistados (por ejemplo, *¿cuáles son los principales beneficios que le brindan a Ud. los ecosistemas locales?*). Esto permite identificar diferentes tipos de respuestas para distintos AS y situaciones ecológicas, a partir de lo cual es posible construir patrones sobre un tema. En línea con el enfoque cualitativo, este tipo de técnicas permite abordar las diferentes percepciones y puntos de vista sobre el objeto de estudio, lo cual no necesariamente implica conocer la representación estadística que cada perspectiva tiene sobre el universo.

A la hora de realizar el análisis sobre los diversos usos de los ecosistemas en estudio, se priorizó aquellos AS cuyos intereses son claramente identificables y particulares respecto de otros. De esta manera se disminuye un posible problema de ‘ambigüedad de actores’ (Vredenburg y Hall, 2005) y ‘solapamiento de actores’ (Mayers, 2005) resaltando la heterogeneidad social de la zona de estudio.

Para la identificación y selección de los interlocutores se partió del mapeo de actores más relevantes (Dalal-Clayton y Bass, 2002), mientras que se combinó el muestreo de ‘oportunidad’ (no probabilístico) con un tipo de muestra ‘evaluada’ (Honingmann, 1982) en el marco de lo que Narayan (1996) denomina ‘muestras de sentido común’. De esta manera se evitó que existiera mayor ‘peso’ en los datos provistos por aquellos AS más susceptibles de participar y predispuestos a ofrecer información. Para garantizar la representatividad de las conclusiones (en su condición de muestra *significativa*) se fueron identificando nuevos casos procurando alcanzar la mayor diversidad de situaciones. Usando la noción de *saturación teórica* (Glaser y Strauss, 1967), se continuó indagando

¹⁰⁰ Si bien este tipo de herramientas tienen amplia tradición en ciencias sociales, su uso en el campo de los estudios ambientales es relativamente reciente; existiendo experiencias inéditas en estudios del cambio climático global (Niemeyer *et al.*, 2005), políticas ambientales y economía ecológica (Addams y Props, 2000).

hasta no obtener información adicional que llevara a desarrollar nuevas propiedades de la categoría (véase capítulo 4).

SERVICIOS ECOSISTÉMICOS Y ESTRATEGIAS DE VIDA DEL OESTE DE CÓRDOBA

Como se ha mencionado, el proceso de investigación indagó sobre los principales servicios y beneficios que los ecosistemas locales ofrecen tanto para productores que realizan un uso directo de los ecosistemas, como para técnicos y funcionarios que básicamente ‘median’ sobre los mismos. En tanto la relación con los ecosistemas es diferente, el análisis de la información también se realiza de manera diferenciada. En esta sección se analiza la perspectiva de aquellos AS que realizan un uso directo de los SE de la zona, y cuyas estrategias productivas dependen de los mismos. El análisis se ha focalizado sobre los tres tipos sociales agrarios más representativos de la zona, a saber: (a) pequeños productores caprículos, (b) medianos y grandes productores ganaderos y (c) grandes productores agrícolas.

El abordaje desde la perspectiva de los AS, principalmente cualitativo, estuvo sesgado por similar intención con las que Daily (1997) y el MEA (2003 y 2005) abordaron estos temas. Esto es, se procuró analizar y resaltar los fuertes vínculos y mutua dependencia entre los ecosistemas y el bienestar humano, identificando no sólo una lista de los principales SE ofrecidos por los ecosistemas, sino también las estrategias de uso de los diversos AS. Para ello, se ha adoptado un concepto amplio de SEs, asumiendo que ellos representan condiciones y procesos a través de las cuales los ecosistemas naturales y las especies que los conforman sostienen y nutren la vida humana (Daily, 1997). Es decir, se procuró comprender no sólo los beneficios directos que los diversos AS perciben de los ecosistemas, sino también su percepción sobre ciertos procesos y funciones ecosistemas que, de manera directa o indirecta, hacen posible sus estrategias productivas y de vida.

El análisis de la información giró en torno a las siguientes preguntas:

- ¿cuáles son los principales SE ofrecidos por los ecosistemas del Oeste de Córdoba para el desarrollo de las actividades priorizadas por cada sub grupo de productores?;

- ¿cuáles son las principales estrategias de vida que desarrollan los tres subgrupos de productores, particularmente aquellas relacionadas con la apropiación de los SEs?;
- ¿qué grado de conocimiento tienen los diversos AS respecto de los procesos ecosistémicos de los cuales dependen los SE que ellos usan?;
- ¿qué relaciones de dependencia/correspondencia entre diversos SE perciben los diversos AS?; y
- ¿qué mayor o menor nivel de integralidad en el aprovechamiento de los ecosistemas locales se observa en las estrategias desarrolladas por los diferentes productores?

Para analizar la información de esta sección se ha tomado como estructura el esquema presentado en el marco conceptual (capítulo 3, Figura 3.3). En lugar de identificar una suerte de ‘caja negra’ de SE , donde diversas funciones y procesos se mezclan y entrecruzan con los beneficios que la gente obtiene, se pretende diferenciar tres niveles de SEs, a saber: (1) SE finales, o beneficios directos, (2) SE intermedios, que pueden ser aprovechados en forma directa o indirecta (cuando se valorizan como el soporte para un servicio final), y (3) SE iniciales o de base, los que usualmente no son aprovechados de manera directa pero cumplen una función de regulación o soporte para otros servicios de los ecosistemas. Esto permite una mirada más amplia, en tanto exige analizar, por un lado, la manera como diferentes AS perciben y valoran los ecosistemas del Chaco Seco Cordobés, y por otro, la manera como estos SE se pueden estructurar según la vinculación e interdependencia que estos AS le asignan.

Para comprender la heterogeneidad de SE de los cuales dependen las distintas estrategias o modos de apropiación de los ecosistemas, y -al mismo tiempo- analizar la manera en que determinados servicios finales, intermedios o iniciales se estructuran según la percepción de distintos AS, se construyó una suerte de *red de servicios ecosistémicos*. Como se muestra en la Figura 5.1, estas redes consisten en ordenar en los tres niveles mencionados los diferentes SE identificados a partir de las entrevistas con distintos productores.

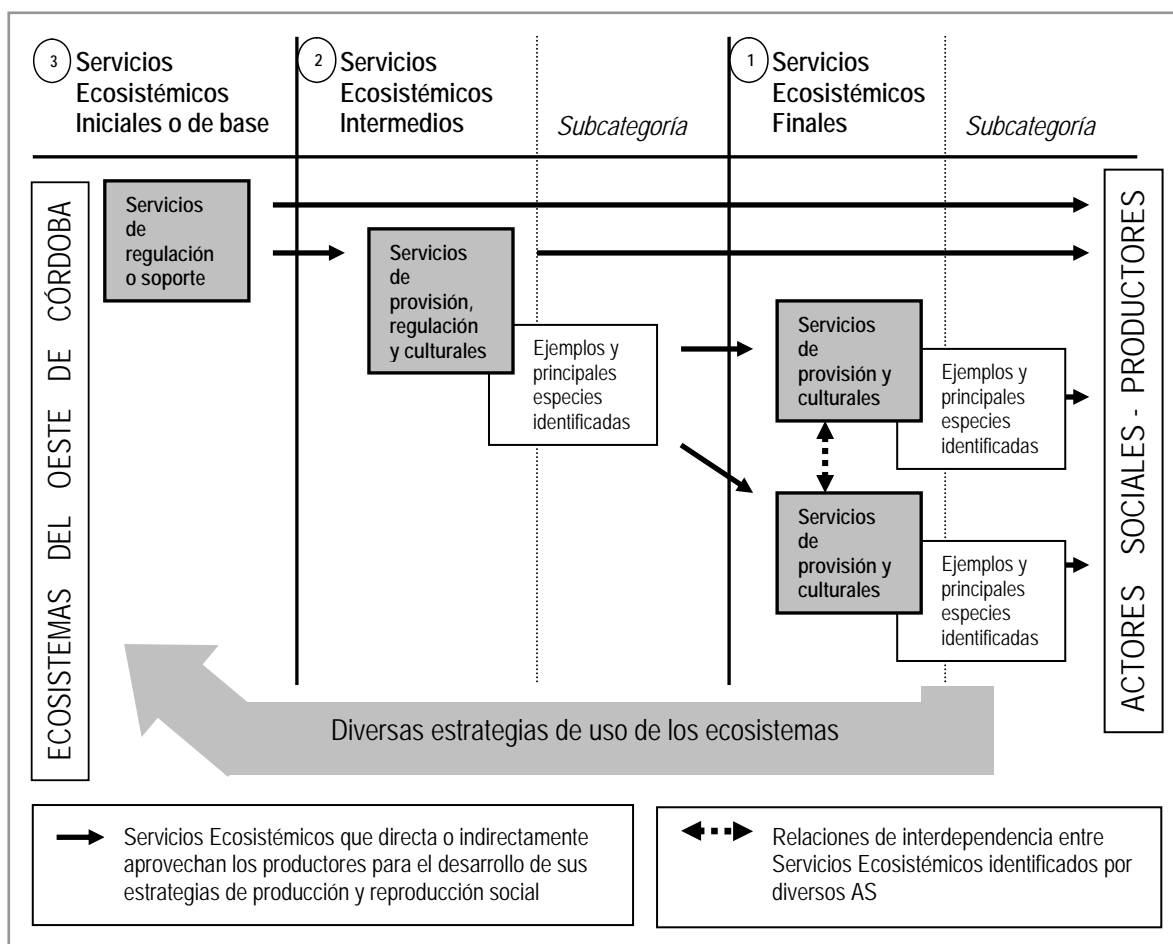


Figura 5.1. Diagrama para el análisis de redes de servicios ecosistémicos

Así, partiendo desde los SE finales o beneficios ecosistémicos que más directamente requieren para el desarrollo de sus estrategias de vida, se construyó una red de relaciones de tipo causa-efecto (para aquellos servicios que dependen de otro servicio o determinado proceso ecosistémicos) y de interdependencia para aquellos que están disponibles, o son visualizados, sólo si se dan otro/s servicio/s complementario/s. Al mismo tiempo, para cada categoría o nivel de servicio ecosistémicos se han creado subcategorías, para destacar básicamente la cantidad o diversidad de especies vegetales y animales que según los productores son constituyentes de dicho SE. El análisis cualitativo permite también resaltar el conocimiento que diversos AS tienen respecto de estas subcategorías y las múltiples interdependencias entre ellas. La caracterización de las estrategias de vida en la zona, tiene como centro de atención el análisis acerca de cómo

diferentes AS combinan distintos SEs, ya sea que se apropien de ellos de manera directa o indirecta.

Las Figuras 5.2, 5.3 y 5.4 sintetizan la información sobre los principales SE y beneficios que perciben los tres principales tipos de productores de la zona estudiada. A partir de estos diagramas, se resalta la diversidad de SE percibida por cada tipo de productor, o dicho de otra manera, la cantidad de SE que ellos identifican y de cuales dependen para el desarrollo de sus estrategias de vida. Además se destaca la heterogeneidad de prácticas y tipos de uso que la actividad supone, lo cual se observa particularmente en la cantidad de beneficios directos e indirectos que en cada actividad fueron priorizados como los más importantes. Finalmente se resalta la percepción de los productores respecto de los procesos ecosistémicos de los cuales dependen los SE que ellos usan, las relaciones de dependencia/correspondencia entre diversos SEs, y el mayor o menor nivel de integralidad en el aprovechamiento de los ecosistemas locales.

El análisis de las estrategias de los diferentes subtipos de productores parte por reconocer una alta heterogeneidad en las respuestas y acciones que estos diversos AS desarrollan para satisfacer sus necesidades sociales y productivas. Si bien se reconoce, como se señala en la Figura 3.3 del capítulo 3, que las diferentes estrategias están a su vez condicionadas por el contexto social, cultural, económico y político en el cual se desarrollan, en este capítulo se pone énfasis en el análisis de los usos, y los condicionantes que eventualmente ofrecen aquellos AS que, sin hacer uso directo, median, promocionan o regulan determinadas prácticas productivas. El análisis de estos factores contextuales se incluye en el capítulo 7, referido a tensiones y conflictos en torno al acceso a SEs.

El análisis de las entrevistas ha procurado comprender las motivaciones, necesidades y expectativas respecto de determinadas prácticas productivas o el tipo de aprovechamiento de los ecosistemas estudiados. Se intenta analizar aquellos mecanismos que operan al interior de las unidades familiares y de producción para mantener o aumentar su bienestar, priorizando, dentro de cierto margen de acción y no siempre totalmente determinados por factores estructurales (Gutiérrez, 2007), determinadas formas de apropiación de los SEs.

En los próximos párrafos el análisis se focaliza sobre los tres principales tipos de productores de la zona de estudio. Como es propio del enfoque cualitativo adoptado, se intenta maximizar las similitudes (*intra* grupo) y enfatizar las diferencias (*entre* grupos), procurando resaltar patrones y significados generales para cada grupo. El análisis combina las distintas percepciones y perspectivas, combinando la descripción EMIC y ETIC. Es decir, se resalta tanto la manera como se perciben, valoran y usan determinados SE según la explicación de los pobladores de la zona, como el análisis de los hechos desde el marco de referencia de otros investigadores, procurando objetivar lo que se observa (véase capítulo 4).

PEQUEÑOS PRODUCTORES CAPRICULTORES

Los pequeños productores capricultores, como se lo ha caracterizado en el capítulo 2, representan el sector más importante en términos de cantidad de familias, y quizás el más tradicional del Chaco Seco Cordobés. Sus estrategias de uso de los ecosistemas han cambiado con el tiempo, implicando, entre otros aspectos, diferentes ritmos e intensidad en el aprovechamiento de los SEs, variaciones en la cantidad y proporción de los productos orientados a la venta o al consumo, y modificaciones en el tipo de SE priorizados¹⁰¹.

Estrategias y modos de apropiación de los servicios ecosistémicos

El proceso de transformación en el tipo de uso de los SE experimentado por el sector de pequeños productores capricultores ha pasado, en términos generales, desde una ganadería caprina y agricultura de autoconsumo en las primeras décadas del siglo XX, a una apropiación de los SE en función de una ganadería progresivamente más integrada al mercado regional y nacional a comienzos del nuevo siglo. Según Cáceres (2003), esta transición implicó un paso desde estrategias que ponían el acento en la diversificación

¹⁰¹ El presente estudio se concentra sobre las estrategias de vida y usos de los SEs en la actualidad. No obstante, en el capítulo 2, al realizar la caracterización socio-ambiental del Chaco Seco Cordobés, se analizan la evolución histórica de los diferentes sistemas socio-productivos de la zona, las estrategias de reproducción social y la racionalidad de sus prácticas, apelando -entre otros autores- a los trabajos de Silvetti (2010), Cáceres *et al.* (2006, 2009a, 2009b) y Ferrer (2008).

productiva a nivel predial hacia otras donde la diversificación de actividades (prediales y extraprediales) constituye la característica central¹⁰².

Más allá de los diferentes matices, el dinamismo y heterogeneidad que han caracterizado al sector de pequeños productores capricultores del Oeste de Córdoba¹⁰³, en la actualidad este grupo de AS sigue siendo el que mayor diversidad de SE necesita. Como se destaca en esta sección, los pequeños productores capricultores identifican y valoran como indispensable para el desarrollo de sus estrategias de vida una amplia gama de SE finales, intermedios y de base, tanto de aprovisionamiento como culturales y de regulación. Además, como se describe también, estos productores aprovechan los SE en sus múltiples categorías y son quienes mayor cercanía y conocimiento tienen de los ecosistemas de los cuales dependen. Sin duda, una diversidad de actividades ha llevado a este subgrupo de productores a un tipo de aprovechamiento más integral tanto de las especies vegetales como animales del Chaco Seco Cordobés.

Condicionados por la escasez estructural de tierras, la precariedad de su ocupación y la falta de capital económico y acceso a tecnologías modernas, la estrategia de producción histórica de este grupo de productores se ha basado en la ganadería caprina extensiva. Este tipo de producción es probablemente el que mejor se adapta no sólo a las condiciones campesinas sino también a los ecosistemas del Oeste de Córdoba, ya que tiene mayor habilidad que el ganado bovino y el ovino para convertir forrajes de baja calidad en productos de alto valor biológico como carne, leche, fibras, cueros y estiércol (Silvetti,

¹⁰² Si bien las estrategias de vida de los pequeños productores siempre se han caracterizado por una combinación de ingresos prediales y extraprediales, la importancia de las actividades de venta de servicios externos (principalmente mano de obra asalariada temporal en la cosecha de vid y papa, y servicios turísticos, entre otros) se ha ido incrementando (Silvetti, 2010). Según Cáceres (2003) este proceso ha sido favorecido por (a) una progresiva disminución de la capacidad productiva de las unidades de producción campesinas, (b) un deterioro de los términos de intercambio derivados de la elevada subordinación del sector a la economía de mercado, y (c) un aumento de las necesidades de dinero frente a cambios en los patrones de consumo del sector.

¹⁰³ Como se mencionó en el capítulo 2, esta investigación ha tomado los grandes subtipos de productores, para poder abarcar las grandes diferencias, por ejemplo, entre productores capricultores y agricultores capitalizados. Es decir, no se ha profundizado en las heterogeneidades existentes al interior de cada subtipo. Para un análisis exhaustivo de los sub-tipos sociales campesinos del Oeste de Córdoba y sus estrategias de reproducción social, véase Silvetti (2010). Esta autora distingue tres sub tipos de productores, según diferentes niveles de capitalización y formas de tenencia de la tierra, a saber: *ganaderos propietarios*, *capricultores propietarios* y *capricultores ocupantes*. Al mismo tiempo distingue entre el '*campesino ganadero*', que cuenta con ganado bovino además de cabras, y *campesino diversificado*, que tienen una mayor diversificación de actividades productivas y laborales.

2010)¹⁰⁴. Además, la producción caprina ofrece mayor flexibilidad frente a variaciones climáticas (resistencia frente al ‘bache forrajero’), una mejor tasa de reposición y recuperación del hato. El testimonio de estos productores es contundente al respecto:

“Esta zona donde estamos nosotros es ideal para la cabra...La cabra es el ingreso más rápido y constante. Además, uno puede tener cabras sin tener tierra o un campo. Para tener vacas hay que tener campo, y tenerlo alambrado”

(entrevista a A.G., pequeño productor, Chancaní).

“La cabra aprovecha todo, la jarilla, el tala, el tala churqui, la algarroba, el mistol... Si yo tuviera que elegir un campo para cabras, elegiría un campo con arbustos medianos, y no uno con muchos árboles. Es bueno que tenga algunos árboles, por el fruto, la algarroba y mistol, que son los más importantes. Pero también aprovechan la algarroba de la tusca, y del chañar, y el piquillín... Eso sí, la algarroba del algarrobo y el fruto del mistol son los que mejor engordan a la cabra. Las cabras también ramonean algunas plantas con espinas, como el tala churqui. Todo comen del monte, habiendo monte, la cabra está bien...”

(entrevista a R.S., pequeño productor, El Cadillo).

Las entrevistas con estos capricultores respecto del manejo productivo evidencian un aprovechamiento integral del bosque nativo y sus múltiples SEs. Como señala Silvetti (2010), la ganadería caprina requiere de una apropiación de diversos SE forrajeros, aprovechando ambientes de muy diferente condición ecológica, en particular áreas con poco pasto donde dominan los arbustos bajos y espinosos, ya sea en sus propios predios o en campos colindantes. Pero, además, la actividad de este grupo de productores requiere de una presencia física de los integrantes de la familia, lo cual condiciona también el desarrollo de una serie de estrategias de uso y apropiación de SE vinculados también a la satisfacción de necesidades básicas y la reproducción social de la unidad familiar.

“Acá la gente vive del monte, de ahí se saca alimento para los animales, leña y carbón para la casa y para vender, madera para hacer la casa, los corrales y las herramientas... Del monte conseguimos alimento, cuando no

¹⁰⁴ La cabra tiene la capacidad de adaptar su dieta a los requerimientos nutricionales de cada estado fisiológico, aprovechando eficientemente la oferta forrajera de los tres estratos vegetales del bosque chaqueño, y es más eficiente que otras especies para el aprovechamiento del agua (De Gea *et al.*, 2005). Además, la selectividad de la cabra para consumir principalmente hojas, flores y frutos, más que otras partes permanentes de las plantas, produce poco daño a la estructura de las mismas, a menos que la biomasa de los vegetales seleccionados sea muy pequeña o la escasez de alimentos muy severa (Bedotti, 1993).

hay con qué parar la olla, y hasta yuyos cuando no hay para remedios en el centro de salud... Todo, todo sale del monte, sin monte acá no hay vida...”

(entrevista a P.D., pequeño productor, El Quemado).

En los próximos párrafos se caracteriza y analizan los principales SE identificados y priorizados por los pequeños productores capricultores, así como sus múltiples interrelaciones e interdependencia. Para ello se usa como esquema y síntesis la Figura 5.2.

Servicios ecosistémicos priorizados por los capricultores

En cuanto a los SE finales, es decir, aquellos servicios de los ecosistemas que benefician de manera directa a los productores, los valorados como más importantes son la *cabra* (carne, cuero, guano y leche); las *vacas* (para carne y leche); los *animales y productos de granja* (pavos, gallinas, pollos, cerdos, huevos); la *madera* de algarrobo, quebracho, tintitaco, jarilla, lata, retamo y tusca (para horcones, techos, corral, chiquero, herramientas); la *leña* y el *carbón* (utilizando una amplia combinación de especies según el uso); el *alimento del monte* (con especies vegetales como tuna, mistol y algarroba, y animales como vizcachas, conejos, pecaríes, etcétera); y las *plantas medicinales* (cáscara de chañar, liguilla, hoja de quebracho, paico, burro, palo azul, etcétera). Mientras algunos de estos SE implican un proceso y manejo productivo (cría de cabras, animales de corral, etcétera), otros básicamente suponen una actividad de cacería y recolección (animales silvestres, leña y madera, frutos del monte y plantas medicinales).

Para dimensionar la importancia que revisten estos SE en las estrategias de vida de este grupo de productores, se analiza a continuación los más destacados.

La cabra y sus subproductos constituyen el principal ingreso y la actividad en torno a la cual se desarrollan las estrategias de vida los pequeños productores capricultores. Una constante respecto a la pregunta sobre los principales beneficios obtenidos de estos ecosistemas es “*nosotros nos dedicamos a las cabras*”, o “*...la cabra es el principal beneficio que obtenemos del monte*”. Se trata de una producción tradicional, cuyo manejo se realiza con una infraestructura básica de bajo costo (por lo general poco eficiente) y un manejo que se ajusta dinámicamente a las limitantes ecológicas y de capital que tienen estas unidades familiares. Por lo general no hay estacionamiento del servicio, el manejo sanitario se reduce a prácticas curativas y ocasionalmente el uso de antiparasitarios.

Algunos productores han realizado mejoramiento genético, procurando principalmente disminuir problemas de consanguinidad. El estiércol y cueros son subproductos también aprovechados en la producción caprina, siendo *“el guano, un ingreso muy importante en el invierno, cuando no tenemos ni chivitos ni tantas changas que hacer...”*.

En segundo lugar se menciona al ganado bovino como un beneficio directo de importancia, aunque sólo los productores que disponen de un campo alambrado pueden tener vacas. En los pequeños productores, el vacuno funciona como una suerte de ‘caja de ahorro’ para ciertas eventualidades, y sólo excepcionalmente venden animales a las carnicerías locales.

En tercer lugar, entre los beneficios directos priorizados, se menciona a los animales de granja, los cuales se destinan exclusivamente al autoconsumo.

“Acá criamos de todo, gallinas, pavos, cerdos y patos, y entonces tenemos carne y huevos. Se aprovecha todo, las gallinas comen el pasto y los yuyos, y también el frutito del tala. Andan comiendo todos los bichitos que hay por ahí, y también le damos maíz y algo de balanceado. Cuando hay mucha leche de cabra, se cuaja y se les da, y es muy buen alimento. Hay que tener de todo un poco para poder pasarla...”

(entrevista a A.R., pequeño productor, Santa Rosa).

Las prácticas de producción agrícola que tradicionalmente se realizaban en la zona han ido perdiendo importancia, básicamente por la incertidumbre respecto a la disponibilidad de agua (lluvias y agua distribuida desde la represa de Chancaní) y por la mayor disponibilidad de recursos monetarios para la compra de verdura en la zona así como una mayor presencia de verduleros ambulantes.

“Sí, antes se hacía algo de chacra, porque la tierra es buenísima. Se hacía un zapallar hermoso, calabazas del tamaño de una rueda de tractor. Pero se ha dejado de sembrar, por la falta de agua y la lluvia que nunca alcanza, pero también porque ahora viene el verdulero y quien más quien menos tienen siempre algunos pesitos para comprar...En ese sentido, la gente de antes la peleaba más, ahora se ha vuelto más floja...”

(entrevista a R.S., pequeño productor, El Cadillo).

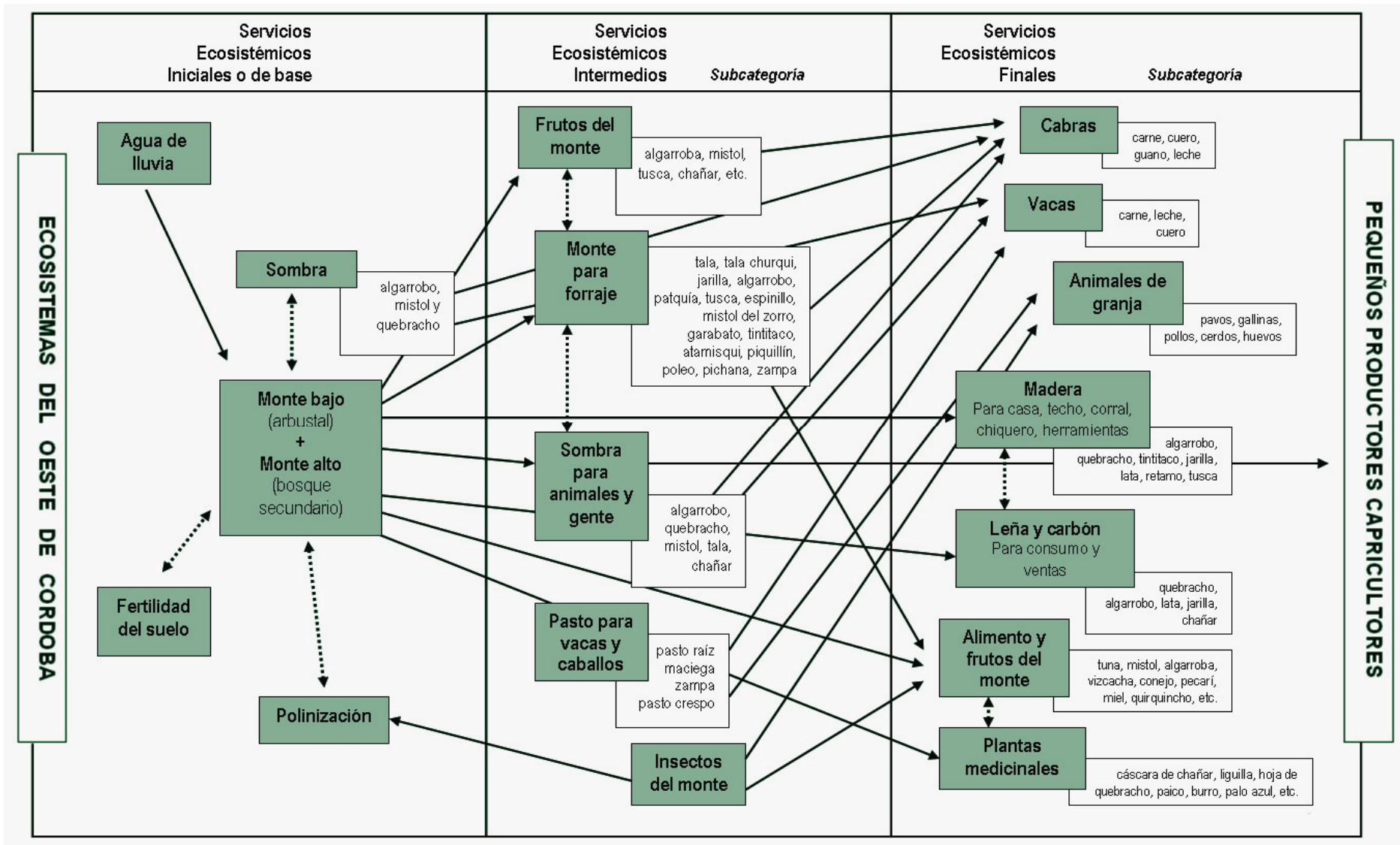


Figura 5.2. Red de principales servicios ecosistémicos según los pequeños productores capricultores del Oeste de Córdoba

Otra razón es la menor disponibilidad de mano de obra familiar, debido principalmente a la actual dinámica del mercado laboral, espacialmente diferenciado del espacio productivo, el que supone un calendario cada vez más incierto que impide planificar actividades prediales.

En cuarto lugar y referido a los SE directos, los pequeños productores valoran el aprovechamiento tanto de recursos forestales maderables como horcones, travesaños, postes y varillas, y no maderables como leña y carbón. Los productores entrevistados ilustran con ejemplos cómo obtienen de estos ecosistemas prácticamente todos los elementos que requieren para la construcción de sus viviendas e infraestructura productiva, así como material para la realización de herramientas, muebles, escobas, y otros elementos para la casa.

“...en la construcción de las casa usamos algarrobo y quebracho principalmente. El algarrobo se usa para enterrar, como horcones, y el quebracho para el techo, como tirantes. También usamos la jarilla y la lata para el techo, para hacer tipo cañizo, con ramitas finitas y hojas, para ir dándole la forma y se sostenga el barro...”

(entrevista a T.G., pequeña productora, Las Encrucijadas).

“...desde la jarilla, el duraznillo o pichanilla para hacer una escoba, hasta los corrales y demás elementos que uno necesita en la casa, todo se hace con madera del lugar... En el corral también se pone la madera más dura en la tierra, como el algarrobo y el quebracho colorado... Las otras maderas como el tala, el chañar, la jarilla y el tintitaco se usan para las demás partes del corral. También hay quienes hacen cerco, cuando no pueden hacer corrales, y usan ramas con espinas. La tusca es la que más se usa para cercos con espinas. Hay árboles que es importante que estén, aunque no sirven como madera, como la brea, pero sirven para hermohear el campo. Cuando florece es lo que le da vida y color al campo...”

(entrevista a R.S., pequeño productor, El Cadillo).

En quinto lugar se menciona a la leña y el carbón como SE finales. Como se ha mencionado, si bien la extracción de leña y la producción de carbón constituyeron una estrategia de relevancia para la zona (racionalidad forestal), al igual que la venta de postes, varillas y rodrigones; en la actualidad se utiliza principalmente para el consumo familiar.

Sólo excepcionalmente, mediando permisos de explotación de leña seca, se aprovecha parte del bosque remanente para leña y carbón¹⁰⁵.

“La leña seca y el carbón también se sacan del monte. Ya casi no se vende leña en la zona, porque no hay y porque está prohibido... La leña que más se vendía, la preferida, es la del quebracho, y después el algarrobo. Igual para el carbón... El carbón de quebracho se vendía por un lado, porque vale más, y el resto, que se llama carbón de mezcla porque tiene algarrobo y otras maderas, se vendía aparte. Ahora son dos o tres los que pueden vender leña o hacer carbón, porque tienen permisos, pero ya se acabó...”

(entrevista a R.G., pequeño productor, Los Quebrachitos).

El uso no maderero del bosque, en la actualidad, se concentra principalmente en el uso doméstico.

“Para cocinar la gente usa lo que tiene a mano, principalmente el algarrobo, jarilla y lata. A veces el quebracho, pero hay menos. Para el horno, ramas de jarilla y lata, porque hacen llama y calientan más rápido el horno. Si pone brasas en el horno, dura mucho, pero no lo calienta bien, porque va tirando el calor de a poco. Para el brasero en el invierno se usa algarrobo o quebracho. Ahí la jarilla no va, salvo algún tronquito, pero el algarrobo es lo que más se usa...”

(entrevista a P.A. de G., pequeña productora, Cortaderas).

En sexto lugar, la potencialidad de estos ecosistemas para ofrecer alimentos ha sido también ampliamente valorada por los pequeños productores entrevistados. Como se ha mencionado en la caracterización de la zona de estudio (capítulo 2), el Chaco Seco Cordobés ha sido, y en cierta medida aún lo es, una fuente de alimentos de suma importancia para los pequeños productores. Aún cuando la expansión de la agricultura y el desmonte han reducido la cantidad y diversidad de especies, las entrevistas con los pequeños productores evidencian la actual relevancia social y económica de la fauna local. Si bien ya prácticamente no se obtienen ingresos por la venta de pieles y pájaros, debido

¹⁰⁵ El aprovechamiento forestal, como señala Silvetti (2010), históricamente permitió la obtención de un ingreso monetario significativo, no sujeto a incertidumbres climáticas y sin tener que migrar ni afectar las actividades prediales en tanto éstas se realizaban en invierno. Aún existen prácticas extractivas de aprovechamiento forestal en la zona, aunque de manera excepcional y sobre la base de permisos especiales, tanto para la extracción de leña seca (quebracho blanco y algarrobo) como para la producción de carbón (quebracho blanco, algarrobo, tala, tintitaco y jarilla). Durante la presente investigación, sólo se identificaron tres casos de aprovechamiento forestal intensivo (extracción de leña seca fruto de acciones de desmonte en Aceitera General Deheza, estancia Pinas y estancia El Rincón); y uno de producción de carbón en un campo en Medanitos. Sin embargo, existe un aprovechamiento forestal para el autoconsumo (tipo ‘hormiga’) por parte de la mayoría de los pequeños productores de la zona.

principalmente a su prohibición, y de cueros por su escaso valor de mercado; sí existe un aprovechamiento para el consumo familiar, el cual no sólo satisface necesidades básicas sino que reproduce pautas culturales arraigadas en la zona.

“Toda la vida hemos cazado animales, para el gasto o vender alguno que otro no más... Cazábamos zorros, iguanas, gato montés, chanco jabalí y pecarí, liebres, lo que se cruce primero... No salís a cazar, sino que vas preparado, atento, y -si se cruza algo- lo aprovechas... Cuando valía el cuero, cazábamos iguanas y lampalaguas, a veces un gato montés. El puma y el zorro lo matamos para que no haga daño a la majada. Hay que controlarlos un poco, si no, no podemos seguir con nuestro trabajo, que son las cabras...”

(entrevista a E.Q., pequeño productor, El Quemado).

“Yhhh..., todavía hay gente que se alimenta de eso... Esperan las heladas, y ahí ya salen quirquinchos y matacos. Uno acude a esto porque está muy cara la carne; y además que es rico y sano... Desde chiquito que uno aprende a valerse de lo que tiene a mano...”

(entrevista a G.L., pequeña productora, La Patria).

Entre las especies más valoradas para el consumo, los productores mencionan el quirquincho (*Chaetophractus vellerosus*), la vizcacha (*Lagostomus maximus*), el conejo de los palos (*Pediolagus salinicola*), la mara o liebre criolla (*Dolichotis patagonum*) y el pecarí del collar (*Pecarí tajaccu*). Sólo excepcionalmente cazan la sachacabra o corzuela (*Mazama guazoubira*), guanacos (*Lama guanicoe*) e iguanas (*Tupinambis rufescens*), no sólo “...porque hay muy pocas”, sino también “por que es bueno dejarlas vivir...”, afirman los entrevistados. En cuanto al aprovechamiento de las aves, sólo se menciona el consumo eventual de la chuña patas negras (*Chunga burmeisteri*), las pavas de monte (*Penélope sp.*), los patos (*Anas sp* y *Netta sp.*) y el ñandú (*Rhea americana*), y la venta a turistas de algunos pájaros que cazan como el loro hablador (*Amazona aestiva*), la cata (*Myopsita monachus*), la reina mora (*Cyanocompsa cyanea*), el cardenal copete rojo (*Paroaria coronata*) y el zorzal mandioca (*Turdus amaurochalinus*). Otras aves emblemáticas del Chaco Seco Cordobés, como pájaro carpintero negro (*Dryocopus schultzy*), el loro cabeza negra (*Nandays nenday*), la lechuza bataraza (*Strix rufipes*) y el lechuzón orejudo (*Asio clamator*) son señaladas como especies valiosas de la zona, “...son pájaros que dicen lo lindo que este lugar”, “...sólo están acá”, “...son para disfrutarlos”.

Por su parte, la miel ha sido una forma histórica de aprovechamiento de la flora nativa del Chaco Seco, aunque en la actualidad representa un SE de importancia para productores apícolas extra-regionales. La cosecha de miel del monte, conocida por lo productores como miel rosada del monte y producida por meliponas (*Apidae meliponinae*), una especie de abeja nativa sin aguijón, prácticamente se ha perdido. Esto se debe básicamente a la pérdida del estrato superior del monte y la disminución en abundancia de árboles de gran tamaño donde anidaban las colmenas. En la actualidad, algunos pequeños productores, apoyados por la Subsecretaría de Agricultura Familiar y Desarrollo Rural (ex Programa Social Agropecuario), están incursionando en la producción apícola con colmenares propios donde se utiliza una especie de abeja nativa de Europa (*Apis mellifera*). Los testimonios de estos productores sintetizan una situación repetida en el sector.

“Acá viene mucha gente de la provincia de Buenos Aires y Santa Fe, vienen para la flor del algarrobo, y luego se la llevan, le sacan muy buenos kilos de miel, y parece que es buena, porque siguen viniendo. Yo tengo cuatro colmenitas también, ahora las he descuidado un poco, pero llegué a cosechar. Tengo esa peste, varroa, porque no he curado... Tengo que mejorar, pero no es fácil manejarlas, yo todavía no le hallo la mano. La miel rosada del monte la aprovechábamos también, pero ya casi no hay porque no quedan tantos quebrachos viejos...”

(entrevista a A.G., pequeño productor, Chancani)

“Hay gente que tiene colmenas, pero no tanto. Es buena la zona para hacer miel, porque hay muchas flores, en diferentes épocas, siempre hay flores. La gente de acá no hace mucho, porque les tiene terror a las avispas y no siempre se consigue todo lo que hace falta. Antes se daba más el enjambre de las avispas de acá, en los árboles o quebracho que están carcomidos, que tienen un hueco grande, pero ahora no tanto...”

(entrevista a A.R., pequeño productor, Santa Rosa).

Los pequeños productores desarrollan la apicultura principalmente para el consumo, y eventualmente para la venta. Pero, como se observa de las entrevistas, no se adapta enteramente a las condiciones de los pequeños productores (por ejemplo, infraestructura y disponibilidad de mano de obra en ciertas épocas). Según Silvetti (2010), aún cuando las abejas constituyen una alternativa de ingresos y depende de SE antes subvalorados, también requiere de dedicación, capacitación y de algunos insumos externos que limitan la actividad.

Finalmente, el aprovechamiento de plantas de uso medicinal representa otro SE directo bien valorado por los pequeños productores, sobre el cual también se evidencia un profundo conocimiento.

“Del monte también obtenemos remedios. Por ejemplo la cáscara del chañar es buena para la tos, y para el resfrío. La liguilla del chañar es buena para bajar la presión. El té de hoja del quebracho blanco es bueno para el estómago. También el paico, que es como el boldo, o el te de burro, también para el estómago. El palo azul, como diurético. Y así, hay varios remedios. La gente los usa, menos que antes, pero se usa. Hay algunos que no le tienen fe al yuyo y van al médico...”

(entrevista a C.M., El Quemado).

El conocimiento sobre la preparación de remedios caseros a partir del uso de plantas supone, entre otros aspectos importantes, el reconocimiento de los diferentes ambientes donde éstas se desarrollan, las técnicas de recolección, la cosecha, el almacenamiento, preparación y aplicación. Este conocimiento, como se evidencia en los testimonios, refiere a saberes muy arraigados en las familias campesinas, transmitidos de generación en generación, y sobre los cuales existe una suerte de orgullo y referencia identitaria como actividad propia de los pequeños productores¹⁰⁶.

Como se muestra en la Figura 5.2, los pequeños productores entrevistados identifican también una serie de SE intermedios, los cuales son imprescindibles para poder obtener los SE finales antes mencionados. Entre los principales SE intermedios, cabe destacar los *frutos del monte*, el *monte para forraje*, el *pasto como forraje de vacas y caballos*, los *árboles para sombra*, y los insectos del monte. Como se observa en el diagrama, los productores atribuyen una dependencia directa de éstos SE y el desarrollo de su principal estrategia productiva, la cría de cabras, algunas vacas y animales de granja. Vale destacar el nivel de detalle que estos productores informan sobre las subcategorías que constituyen estos SEs.

En cuanto al aprovechamiento de los frutos del monte, son múltiples las especies mencionadas por los pequeños productores, aún cuando se señala también que “*ya no hay*

¹⁰⁶ Este tipo de saberes han sido abordados en profundidad en la zona por Arias-Toledo *et al.* (2009) así como en otros contextos y ecosistemas por Karlin *et al.* (2005 y 2006), Montani y Vega Riveros (2011). En todos los casos se destaca como común denominador el profundo nivel de conocimientos del sector campesino respecto de los ecosistemas con los que se vinculan y el uso de plantas con propiedades curativas.

tantos frutos como antes...”¹⁰⁷. El uso de todos estos frutos se concentra actualmente en la nutrición animal, básicamente el rodeo caprino y eventualmente vacuno, a través del consumo directo de los frutos caídos en el suelo. Los pequeños productores resaltan el alto valor nutricional de todos, pero particularmente de la algarroba.

“Cuando hay algarroba la cabra se pone gorda rápido, es notable la fuerza que le da. En pocos días se pone muy gorda, es mejor que el maíz que le damos. El animal se come la algarroba y se pone firme, brillante. Así mismo los caballares, las vacas, todos los animales...”

(entrevista a A.G., pequeño productor, Chancani).

*“Yo creo que no hay nada mejor, nada que iguale el engorde de un animal con algarroba. Ni con el maíz. Si usted engorda a campo un animal con algarroba, y uno en el corral a maíz, sin caminar, con todos los chiches, el animal alimentado con algarroba le va a engordar el doble... Y cuando los animales, los dos, están bien gordos, los larga a un potrero que haya gramilla seca o cualquier cosa, va a pasar uno, dos y tres meses, y el novillo que engordó con maíz, ya va a estar entre esos que usted dice no se puede carnear, en cambio, el que engordó con algarroba va a estar casi igual, hermosos para carnear. Es un engorde muy bueno, además del sabor que le da a la carne. La algarroba es lo mejor que hay en el monte para los animales...”*¹⁰⁸

(entrevista a R.S., pequeño productor, El Cadillo).

Otros frutos aprovechados como SE intermedios son el mistol, el chañar, el atamisqui, la tusca y el piquillín. También se menciona, aunque con menor frecuencia, la utilización de hojas de tuna (*Opuntia ficus indica*) y de plantas parásitas como la liguilla (*Ligaria cuneifolia*) como recurso forrajero durante el invierno. Prácticamente ya no existe la recolección de frutos del monte y almacenamiento para su uso posterior en épocas de escasez de forrajes. La mayoría de los entrevistados señala que históricamente también se aprovechaban los frutos para el consumo doméstico (preparación de arrope o harina para la producción del patay), prácticas que se han ido perdiendo.

¹⁰⁷ Según Silvetti (2010), los procesos de explotación forestal del que fue objeto el Chaco Seco Cordobés han afectado la disponibilidad de frutos, particularmente la algarroba, el más valorado. Esto ha producido un resentimiento en la actividad caprina en la zona, en tanto, por un lado disminuyó el consumo directo realizado por los animales, afectando las condiciones nutricionales de la majada y, por otro lado, ampliando el área de pastoreo necesaria para las majadas, ocasionando que éstas sean presa fácil de predadores.

¹⁰⁸ La importancia asignada por los pequeños productores capricultores a la algarroba, ha llevado a los investigadores a analizar las propiedades de la misma como suplemento forrajero. El saber campesino fruto de la práctica es homologado por estudios científicos, en tanto autores como Brunetti *et al.* (2001) y Silva *et al.* (2000) equiparan, por su valor nutritivo, la algarroba con el maíz.

El maíz constituye un suplemento forrajero de importancia, particularmente en invierno y cuando no hay frutos del monte. No obstante, la disponibilidad de ingresos monetarios fruto de actividades extraprediales, por un lado, y la escasa disponibilidad de agua y mano de obra, por otro, ha reemplazado -en muchos casos- las pequeñas siembras de maíz por la compra a proveedores locales. Algunos pequeños productores vinculados a UCATRAS participan de un sistema de compra conjunta de maíz, lo que les permite “...abaratar costos y acomodar la compra a la fecha en la que tenemos algo de dinero...”. Más allá de ello, en todos los casos, los productores afirman que “*habiendo algarroba, el maíz no es necesario*”.

Al referirse al monte para forraje, los pequeños productores entrevistados evidencian la gran diversidad de especies que conforman este SE esencial para la nutrición de la majada. Si bien las especies arbustivas son aquellas identificadas como las más importantes para la alimentación de la cabra (el SE final priorizado por estos productores), también se destacan especies del estrato arbóreo superior con alto valor forrajero. Entre las especies arbustivas priorizadas por los productores por su valor forrajero, se pueden mencionar el tala churqui o tala petizo (*Celtis chichape*), la jarilla (*Larrea divaricata*), la tusca (*Acacia aroma*), el espinillo (*Acacia caven*), el tintitaco (*Prosopis torquata*), el mistol del zorro (*Castela coccinea*), el garabato (*Acacia gilliesii*), el atamisqui (*Capparis atamisquea*), el piquillín (*Condalia microphylla*), el abriboca (*Moya spinosa*) y la pichana (*Senna aphylla*), entre otros. Entre las especies arbóreas, los productores priorizan por su valor forrajero al algarrobo negro (*Prosopis flexuosa*), algarrobo blanco (*Prosopis alba*), el tala (*Celtis erhenbergiana*), el mistol (*Ziziphus mistol*) y el chañar (*Geoffroea decorticans*).

La mayor o menor importancia de una especie respecto de otras depende también de la zona donde se encuentren los productores. Si bien todas las especies se pueden identificar en la zona de estudio, existen diferencia en cuanto a su abundancia relativa según el mayor o menor nivel de salinidad de los suelos (Ragonese y Castiglione, 1970), condición del campo y la cercanía a las sierras. Esto se evidencia en el testimonio de los productores. Por ejemplo, los ubicados en zonas salinas, resaltan la importancia forrajera de especies como la jarilla (*Larrea divaricata*), el cachiyuyo o zampa (*Atriplex cordobensis*, *A. lampa*), la zampilla (*Atriplex undulata*), la carne gorda (*Maytenus vitis-idaea*), el garabato (*Acacia gilliesii*), el chañar (*Geoffroea decorticans*), la lata

(*Mimozyanthus carinatus*) y el palo azul (*Cyclolepis genistoides*). Por su parte, aquellos ubicados en zonas menos salinas y en el faldeo de las sierras, resaltan la presencia de especies como el tala (*Celtis erhenbergiana*), el atamisqui (*Capparis atamisquea*), el manzano del campo (*Ruprechtia apetala*), la uña de gato (*Acacia praecox*), el algarrobo (*Prosopis flexuosa*) y el tintitaco (*Prosopis torquata*). Si bien los productores reconocen diferentes niveles de palatabilidad en cada especie, además de identificar, como señala Silveti (2010), la preferencia de los animales por hojas dulces y jugosas respecto de especies más amargas o secas, resaltan también el amplio espectro de especies que aprovecha la cabra, destacándose nuevamente la gran rusticidad y adaptabilidad de este animal para la zona de estudio.

Además, a nivel de los SE intermedios, la mayoría de los pequeños productores destaca la importancia e interdependencia entre el monte para forraje y la existencia de monte alto para sombra, tanto para animales como las personas. Entre las especies más valoradas para este SE se mencionan el quebracho, el algarrobo y el mistol. Según los entrevistados, el quebracho tiene la ventaja de ofrecer una “sombra alta y espesa”, aunque tienen la limitante de “no dejar venir el pasto”. Por su parte, el algarrobo, “tiene una sombra más rala” pero debajo de él “crece mucho pasto” además de “mantenerse la humedad luego de las lluvias”. El mistol, “es el que tiene mejor sombra, es ideal para tener en las aguadas y cerca de la casa”, aunque “no crece pasto por lo espeso de su sombra”. En tanto beneficio ecosistémico para los animales, la sombra es valorada por los productores no sólo porque “...les permite descansar, se las ve mejor cuando hay sombra”, si no porque “...cuando hay sombra suficiente, se aguanta mejor la sequía, no se queman tanto los pastos”¹⁰⁹.

¹⁰⁹ El estudio de Silveti (2010) también resalta la importancia de la sombra tanto para las especies que crecen bajo el dosel como para el ganado. Sin embargo, esta autora identifica una suerte de controversia entre los campesinos respecto al efecto de protección física que ofrece la canopia del bosque y la regulación de la temperatura que genera, por un lado, y el efecto del sombreo sobre las herbáceas, por el otro. Esta controversia no se ha identificado claramente entre los pequeños productores involucrados en el presente estudio, sin embargo sí se hizo evidente entre los testimonios de los pequeños productores capricultores respecto de los grandes productores ganaderos. Para los pequeños productores, la sombra es vista como un beneficio tanto para los animales como para el campo, pero para los grandes productores ganaderos, el exceso de sombra limita la productividad del estrato inferior (el pastizal) sobre el cual ellos basan su principal estrategia productiva. Como se verá, para estos productores, es necesario eliminar un alto porcentaje del estrato arbóreo y/o arbustivo a fin de aumentar la productividad del pastizal (ya sea natural o implantado), generando forraje suficiente para el ganado bovino y dejando sólo algunos ejemplares de quebracho y/o algarrobo para darle sombra a los animales. Este sistema es criticado por los pequeños

Aún cuando la cría de vacas no es central dentro de sus estrategias, la mayoría de los pequeños productores tiene un conocimiento detallado, en comparación con otros productores, sobre las especies herbáceas de la zona a partir de lo cual las identifican como beneficios que obtienen de estos ecosistemas.

“Además de algunos frutos, como la algarroba y el mistol, lo mejor para las vacas es el pasto raíz. También se aprovechan las pencas, se les quema las espinas y se les da como ración cuando falta pasto. Pero el pasto raíz es lo mejor, porque en invierno no se seca tanto, no se hiela tan rápido, y aún cuando se pone amarillo la vaca se lo come. Este se brota de la misma raíz que ya tiene. También es bueno porque sale, rebrota, con las primeras lluvias. Para la vaca el pasto tiene que ser blando, como el pasto raíz, porque la vaca lo envuelve con la lengua y si es duro no lo come. Hay otro pasto que es muy bueno, pero que sale sólo en verano, que se llama maciega. La zampa es buena también, es muy buen alimento, sale en los campos más salitrosos...”

(entrevista a C.G., pequeño productor, Cortaderas).

Muchos de los pequeños productores capricultores han trabajado o trabajan como puesteros o encargados de campos de grandes productores o propietarios y, por ello, siendo los principales responsables del manejo del ganado vacuno, desarrollan un conocimiento práctico al respecto. Además, todos tienen algunos caballos para trabajo y medio de locomoción, con lo cual los pastizales representan un SE valorado. Entre las principales especies herbáceas, las gramíneas perennes que reconocen y valoran como beneficios de estos ecosistemas para la nutrición de vacas y caballos, son las siguientes: el pasto raíz (*Trichloris cintia*), la cola de zorro (*Setaria spp.*) y pasto plateado (*Digitaria californica*). También valoran, aunque en menor medida, es la maciega (*Justicia squarrosa*), una herbácea perenne. Entre las especies anuales, las más mencionadas son: pasto crespo o flechilla crespa (*Aristida mendocina* y *Aristida adscensionis*)¹¹⁰ y el pasto banderita (*Bouteloua aristidoides*). Los pastos más valorados por su potencial forrajero y resistencia al pisoteo, la falta de humedad y las heladas, son los perennes, principalmente *Trichloris*

productores quienes consideran que “*así se pierden todos los arbustos que son importantes para la alimentación de las cabras*” y -por la falta de sombra y la mayor radiación solar- “*...se pierde también la humedad del suelo, que es importante para esta zona que llueve tan poco*”.

¹¹⁰ Dado que son muy parecidas y suelen presentarse juntas, a estas dos especies (*Aristida mendocina* y *Aristida adscensionis*) suelen llamarlas de igual manera (pasto crespo o flechilla crespa). Incluso, también suelen denominar así a la *Neobouteloua aristidoides*.

cintia. y *Setaria spp.* Esto coincide con los estudios realizados por Karlin *et al.* (1994) y Cabido *et al.* (1992 y 1994).

Tanto los SE finales como intermedios caracterizados en los párrafos anteriores dependen, según los pequeños productores entrevistados, de la existencia de SE de base, los que son mencionados como ‘*situaciones*’ o ‘*condiciones*’” necesarias para obtener los demás SEs.

Frente al interrogante sobre las condiciones ideales o situaciones necesarias para la obtención de los servicios o beneficios priorizados, existe un consenso general. Los pequeños productores vinculan la posibilidad de desarrollar sus estrategias productivas básicas a “...*que exista el monte*”. Para los pequeños productores es necesario “*que exista el monte bajo*” (principalmente el arbustal, la mejor configuración biológica para la alimentación de las cabras), “...y *monte alto*” (algarrobo y quebracho, que ofrece abundancia de frutos, sombra, madera y leña).

“Nosotros tenemos cabras, y algunas vacas. Para las cabras lo mejor es el matorral, con jarilla y otros arbustos... Para las vacas, es bueno un campo donde haya pasto raíz. El mejor pasto crece en lugares donde hay muchos árboles [algarrobo], donde hay bosque, porque el bosque protege al campo, le mantiene la humedad, no deja que lo queme el sol. Debajo de algunos árboles crece mejor que otros. Por ejemplo, debajo del tala y el algarrobo crece mejor, como mantillo, pero debajo de las breas no crece bien. Hay que buscar de tener arbusto bien tupido para las cabras y campo mas abierto para las vacas, pero con árboles y sombra...”

(entrevista a R S., pequeño productor, El Cadillo)

Del monte depende la provisión de SE indirectos sumamente importantes como los frutos, el monte para forraje y la sombra, así como SE directos tales como la madera, la leña y el carbón, y las plantas medicinales, entre otros¹¹¹. A su vez, existe una clara interdependencia, según los productores, entre la existencia del monte y SE como la

¹¹¹ Los pequeños productores capricultores clasifican los SEs forrajeros en tres configuraciones vegetales (‘monte alto’, ‘monte bajo’ y ‘pastos’), según sea la accesibilidad, la altura y los hábitos de ramoneo del ganado caprino (Silvetti, 2010). Estas categorías pueden compararse con las configuraciones biológicas utilizadas por este estudio (ver capítulo 2), particularmente aquellas vinculadas a la actividad ganadera. Así, el bosque *conservado* y bosque *secundario pastoreado* serían un equivalente al ‘monte alto’, el *arbustal mixto* y *jarillal con suelos desnudados* serían un equivalente al ‘monte bajo’, y *desmonte selectivo* un equivalente a lo que los productores llaman ‘pastos’. El análisis de la potencialidad para ofrecer los SEs necesarios para las estrategias de vida campesinas a partir de talleres con grupos focales (ver capítulo 6), coincide con la valoración realizada a nivel de entrevistas individuales.

sombra y la polinización, de los cuales dependen también otros SE mencionados con anterioridad.

Además, los productores también identifican una serie de condiciones, que podrían no depender directamente de los ecosistemas locales, pero que ellos consideran determinantes para la provisión de SE de todo tipo, como el agua de lluvia, la existencia de suelos fértiles para mantener la productividad primaria, la luz solar y la temperatura, la polinización y la sombra que ofrece el monte (algarrobo, quebracho y mistol principalmente), en este caso, como un SE de regulación de humedad y temperatura.

Finalmente vale destacar que para los pequeños productores capricultores del Chaco Seco Cordobés estos ecosistemas representan algo más que un recurso del cual dependen sus estrategias de vida. Existe un fuerte arraigo a la zona, y ellos identifican múltiples SE de tipo cultural como la belleza estética, la tranquilidad y la seguridad que les ofrece el lugar donde nacieron y quieren morir.

“Si tuviera que elegir un lugar para hacerme mi casa, elegiría el lugar donde yo vivo. Si tuviera que vivir solamente de las cabras y las vacas, como hemos vivido siempre, yo elegiría el lugar donde estoy... Es muy lindo este lugar, el monte, la tranquilidad, los animales, todo, todo es muy lindo...”

(entrevista a A.S., pequeño productor, Las Oscuras).

“Acá hemos vivido siempre, somos de acá, tenemos muchos proyectos y queremos seguir acá, como nuestros padres... Es de acá donde somos nosotros, del monte...”

(entrevista a I.A., pequeña productora, Santa Rosa).

El fuerte vínculo que estos productores tienen con los ecosistemas de los cuales dependen sus estrategias de vida, hace que exista también un conocimiento profundo de los mismos.

Conocimiento de procesos ecosistémicos, vínculos e interdependencia entre servicios ecosistémicos

Como se ha visto, los pequeños productores tienen -en comparación con otros AS- un detallado conocimiento acerca de la flora y fauna, así como la estructura y dinámica de los ecosistemas del Chaco Seco Cordobés. En general, los productores entrevistados

evidencian mayor conocimiento que otros productores ganaderos respecto de la vegetación y animales de la zona, particularmente aquellas especies directamente relacionadas con las estrategias de apropiación de los SE por ellos priorizados. Concordando con los hallazgos de Silveti (2010), los capricultores conocen en detalle una serie de caracteres de las especies forrajeras de las que depende la nutrición animal caprina, por ejemplo diversidad general y estacional de las especies, valor nutritivo de cada una, abundancia relativa de ciertas especies vegetales según las condiciones del suelo (mayor o menor salinidad), palatabilidad, entre otros¹¹².

Además, los pequeños productores tienen una noción clara de los vínculos e interdependencias entre la manera como se combinan diferentes SE finales e intermedios, así como sobre la interdependencia y soluciones de compromiso entre el modo de apropiación y la sustentabilidad de diferentes SEs. Por ejemplo, existe por un lado una valoración especial de las especies arbustivas (configuración arbustal mixto) como principal SE forrajero, debido a su relativa abundancia, diversidad de especies y accesibilidad para el caprino. Por otro lado, se afirma que “...es bueno que haya matorral [arbustal] pero con bastante monte alto o monte virgen”, refiriéndose a la importancia de combinar el estrato de arbustivas con el bosque conservado y bosque secundario pastoreado. Esto se debe a que del estrato arbóreo dependen otros SE también importantes como (a) SE de aprovisionamiento (leña, madera, carbón, frutos, plantas medicinales, miel de colmenas salvajes), (b) SE de regulación (sombra, retención de humedad, protección contra vientos y hábitat o guarida de animales e insectos) y (c) SE culturales en tanto representa el paisaje típico chaqueño ampliamente valorado por su belleza estética.

También existe una clara visión respecto a las soluciones de compromiso entre un determinado tipo de uso de SE y la capacidad de los ecosistemas de ofrecer otros SEs. Según Silveti (2010), los campesinos valoran no sólo condiciones presentes de los SE sino también atributos que ya no están presentes fruto de las drásticas modificaciones de la que fueron objeto estos ecosistemas. De las entrevistas con los pequeños productores se

¹¹² Esta autora también reconoce saberes campesinos en torno a las múltiples interacciones entre los diversos componentes bióticos y abióticos al interior de cada categoría, las que inciden positiva o negativamente sobre la provisión de SE forrajeros en diferentes plazos temporales; por ejemplo, relaciones poblacionales entre vegetales y entre animales-vegetales (competencia, herbivoría, parasitismo, enfermedades, comensalismos, etc.) y relaciones múltiples agua-suelo-vegetales-animales (Silveti, 2010).

evidencia no sólo un conocimiento respecto de la reducción de SE de aprovisionamiento, como una menor cantidad de forraje, leña y madera, sino también de los SE de regulación y soporte, como una menor diversidad de especies vegetales y animales, falta de sombra, menor regulación de temperaturas extremas, pérdida del hábitat para animales salvajes, menor diversidad de aves, ausencia de enjambres nativos, mayor incidencia de los vientos sobre el suelo, menor retención de humedad por falta de la cobertura vegetal, mayor erosión de los suelos, entre otros aspectos.

Los pequeños productores capricultores entrevistados evidencian también un conocimiento sobre algunas situaciones climáticas que determinan o condicionan los procesos ecosistémicos y la mayor o menor probabilidad de obtener ciertos SEs. Por ejemplo, sobre el aprovechamiento de la algarroba, sumamente valorada por sus propiedades nutritivas, existe consenso en torno a que para que hayan frutos tiene que “...haber lluvia temprana, sin que caiga piedra ni que hayan vientos fuertes, o heladas en las fechas de la floración, para que cuaje bien...”. O bien, en cuanto las prácticas de conservación de frutos como la algarroba y el mistol, existe un conocimiento práctico sobre procesos ambientales y físico-químicos que favorecen esta conservación, utilizando por ejemplo las llamadas “*pirguas*”.

Aún reconociendo estos saberes (abordaje EMIC), cabe destacar que muchas afirmaciones taxativas y con amplio consenso por parte de los productores pueden ser relativizadas a partir de otras fuentes (abordaje ETIC). Por ejemplo, al abordar aspectos como los efectos que tuvo la intervención humana en los ecosistemas, se señala -por ejemplo- que “*cuando había bosques llovía más...*”. Sin embargo, analizando otras fuentes, como Carranza y Ledesma (2005) y el informe de DIPAS sobre el régimen de precipitaciones desde 1975 a la actualidad, se observa que no hubo gran variabilidad en el régimen general de precipitaciones, salvo modificaciones estacionales propias de años lluviosos y años secos. En realidad, como señalan estos investigadores, la conclusión de los productores tendría que ver con una menor capacidad de retención de humedad en el suelo y menor productividad biológica fruto de los procesos de desmonte, o simplemente producto de la alta variabilidad que presentan las precipitaciones en esta región. De alguna manera, los productores ‘miden’ la cantidad de lluvia por la ‘respuesta’ de la vegetación. Otro ejemplo relacionado con lo mismo se evidencia en la expresión “*ahora llueve de*

golpe, todo junto”. Consultando a los técnicos y fuentes antes mencionadas, se llega a la conclusión de que el tipo de precipitaciones en la zona no cambió sustancialmente, pero la función de ‘esponja’ que tenía el bosque ha disminuido notablemente, con lo cual, al observar los caudales y escorrentías que se producen con las lluvias, los productores sospechan lluvias más copiosas.

A pesar de esta suerte de contradicciones entre el saber campesino y el científico, es evidente que los pequeños productores desarrollan estrategias de uso y apropiación de los SE más sustentables que la de los otros productores más capitalizados. Las estrategias observadas en los pequeños productores no sólo procuran satisfacer necesidades inmediatas, sino también preservar ciertas condiciones básicas de los ecosistemas de modo tal que sea posible satisfacer necesidades a largo plazo. Como señala Martínez Alier (2004), los pobres suelen ser partidarios de la conservación de los recursos, no tanto porque pretendan ser ecologistas, y de hecho no lo son, sino fundamentalmente porque defienden sus intereses en un terreno no económico.

En el marco de restricciones de capital económico (acceso a tierra y medios de producción) y tecnológico, y un escenario de pluriactividad y multi-empleo como el que caracteriza al sector de pequeños productores desde finales de los noventa, sus estrategias de producción, lejos de ‘especializarse’ o concentrarse en un único producto, se basan en un aprovechamiento diverso de los ecosistemas. Los pequeños productores, como se ha analizado en párrafos precedentes, perciben y se apropian de una gran variedad de SEs, y lo hacen con una intensidad relativamente baja y en periodos de tiempo prolongados, al menos -como se verá más adelante- en comparación con los productores empresariales tanto ganaderos como agrícolas.

Esto obedece, seguramente, a una estrategia histórica de tipo campesina, más condicionada por la aversión al riesgo que por la maximización de la ganancia (Ellis, 1998)¹¹³. Dicho en otros términos, la producción campesina está motivada por una

¹¹³ La diversificación es la forma por la cual los pequeños productores capricultores tienden a distribuir recursos asignándolos a diferentes actividades productivas, tanto para el mercado como el consumo, así como desarrollando un amplio espectro de actividades al interior de la unidad doméstica, ya sea en actividades prediales o extraprediales, asalariadas o por cuenta propia (Cáceres, 1998). Así, ellos se apropian del ecosistema natural manteniendo y favoreciendo tanto la heterogeneidad espacial como la diversidad biológica (Toledo *et al.*, 1976).

racionalidad basada en una suerte de ‘simbiosis permanente’ con los recursos locales naturales, si se quiere, una racionalidad más ecológica (Toledo, 1993). La producción de los pequeños productores capricultores, como se ha visto hasta acá, está más intencionada por intercambios ecológicos que económicos, priorizando muchas veces el valor de uso por sobre el de mercado. Por ello, de alguna manera, los pequeños productores están ‘obligados’ a desarrollar mecanismos que garanticen un flujo ininterrumpido de SE desde los ecosistemas de los que dependen.

Las prácticas de uso que los capricultores realizan de los ecosistemas del Chaco Seco Cordobés, resiste aquel análisis simplista que atribuye a los pequeños productores la total responsabilidad por el deterioro de la cobertura vegetal y el aceleramiento de la erosión de los suelos por sobrepastoreo. En contraposición, se concuerda con lo observado por Silveti (2010), quien sostiene que la relación de los campesinos y los ecosistemas se desarrolla desde una lógica de ‘*solidaridad ecosocial*’. Ello supone un compromiso práctico, solidario, de los pequeños productores capricultores con la reproducción de determinadas condiciones ecológicas que acompañan su reproducción social, sin que ello implique que éstos se comporten como sujetos ‘conservacionistas’ de la naturaleza.

PRODUCTORES GANADEROS MEDIANOS Y GRANDES

El grupo de medianos y grandes productores ganaderos en el Chaco Seco Cordobés es minoritario en cuanto a la cantidad de unidades de producción, pero absolutamente mayoritario en cuanto a la superficie que representan sus actividades productivas. Son propietarios de grandes unidades de explotación dedicadas casi exclusivamente a la cría bovina. Poseen superficies superiores a las 2500 mil ha (en uno o varios campos) y tienen unidades de producción con más de 1000 cabezas, con una receptividad ganadera que va de 5 a 15 ha por animal según el tipo de manejo y características del campo¹¹⁴.

¹¹⁴ Como se ha mencionado, no existen estadísticas que reflejen la importancia de este subtipo de productores ganaderos para la franja donde se localiza el estudio. No obstante, vale destacar sólo a efectos estimativos los datos del Censo Nacional Agropecuario (2002) para el departamento Pocho, que mayormente representa la región donde se asientan las actividades de estos productores. El 7.3% de los productores (EAPs mayores a 1000 ha) posee el 56% de la superficie, mientras que el 92.7% de los productores (EAPs menores a 1000 ha) ocupa el 44%. La tendencia es similar en los otros dos departamentos y refleja la representatividad de los medianos y grandes productores respecto de los pequeños productores capricultores en la zona.

Este grupo de productores está conformado por empresarios ganaderos que históricamente han ocupado la zona, pero también por un grupo creciente de empresarios extrarregionales que se viene expandiendo en el marco del proceso de ‘bovinización’ reciente¹¹⁵. A partir del proceso de agriculturización de áreas tradicionalmente ganaderas, estos nuevos AS han adquirido campos en la zona para desarrollar la actividad de cría. Estos empresarios rara vez habitan en el campo, y lo administran mediante la contratación de profesionales (agrónomos y veterinarios) y -a nivel local- capataces y peones. El testimonio de un pequeño productor ilustra, en pocas palabras, el proceso que se está dando en la zona.

“Si, muchos, vienen comprando cada vez más. Compran y hacen alambrado. No sé cual es el interés, nadie puede saber, porque con lo que gastan en alambrado, corrales y animales, no le saca negocio nunca... Ese campo lo compró uno de Santa Fe, son como dos mil hectáreas. Según dicen, es gente que hizo plata con la soja y no quiere dejarla en el banco, por lo que pasó con el corralito. Este le ha hecho arreglos muy lindos, ha puesto unas perforaciones, y las ha unido con caños a diferentes potreros con sus bebederos..., una inversión grande. Dice que va a rolar, desmontar y poner pasto, para poder tener dos vacas cada 10 hectáreas. Yo no se si estos campos dan para tanto...!”

(entrevista a M.M., pequeño productor, La Patria).

Como se verá en esta sección, aún cuando el uso y aprovechamiento de los ecosistemas por este tipo de AS es menos intensivo que el de los sistemas agrícolas, es también mucho menos diverso que el de los pequeños productores capricultores. Este grupo de productores tiene acceso a tecnología moderna, destacándose el estacionamiento de servicios, mejoramiento genético, plan y tratamiento sanitario, suplementación estratégica y pastoreo rotativo, entre otros aspectos. En muchos casos la venta de animales se realiza directamente a los frigoríficos, luego de haber realizado el engorde de los terneros en campos propios en zonas de engorde de la pampa húmeda (provincias de Buenos Aires y la Pampa).

¹¹⁵ Como se ha descrito en el Capítulo 2, el proceso de penetración capitalista también se evidencia en el Oeste de Córdoba, expresado a partir de un aumento de la producción bovina y de cultivos forrajeros perennes, en detrimento de la ganadería caprina (Hocsman y Preda, 2005). El desplazamiento de la ganadería bovina hacia estas zonas más áridas, está implicando inversiones de importancia orientadas a mejorar e introducir pasturas, incorporar reproductores y mejorar instalaciones para el manejo del rodeo (Silvetti, 2010). Esto, sin duda, implica una mayor especialización del Oeste de Córdoba como zona de cría, así como una mayor productividad e intensidad en el uso de estos ecosistemas (Calvo *et al.*, 2008).

A partir de las entrevistas con este tipo de productores, es posible identificar una lógica de uso y apropiación de los SE diferente a la de los pequeños productores capricultores, así como distinto nivel de conocimiento y comprensión de los ecosistemas de los que depende su actividad. El análisis respecto de este grupo de AS es relativamente más sencillo que para el caso de los pequeños productores, ya que en este caso existe un mayor nivel de especialización¹¹⁶ y -en consecuencia- una menor diversidad de SEs. Igual que para el caso anterior, el análisis se ha ordenado en tres aspectos, a saber (a) estrategias o modos de apropiación de SEs, (b) los principales SE priorizados, y (c) el nivel de conocimiento e interdependencia de los SE sobre los que basan su estrategia.

Estrategias y modos de apropiación de los servicios ecosistémicos

La estrategia de uso de los ecosistemas locales por parte de este grupo de productores se ha caracterizado tradicionalmente por una severa transformación de los ecosistemas mediante desmontes totales seguidos de siembra de pasturas de alta producción, procurando convertir la mayor parte de la producción biológica primaria en producción económica al transformarla en carne. Esta estrategia produjo una alta homogenización espacial y alta pérdida de biodiversidad, contribuyendo a un aprovechamiento más selectivo de los múltiples SE del Chaco Seco Cordobés. Por tratarse de ambientes áridos, este tipo de manejo aumentó la fragilidad y disminuyó la sustentabilidad de los mismos, incrementando en consecuencia la dependencia de subsidios energéticos para su funcionamiento (Calvo *et al.*, 2008).

A partir de la Ley provincial de Bosques y Tierras Forestales (Nº 8066-91), esta estrategia no estuvo permitida en la provincia de Córdoba, difundiéndose entonces una ‘nueva’ alternativa conocida como estrategia o sistema *silvopastoril*¹¹⁷. También conocida

¹¹⁶ Como se ha visto en páginas precedentes, el análisis de la estructura y funcionamiento de los sistemas productivos de los capricultores reviste mayor complejidad, dada la unión indisoluble entre la esfera productiva y doméstica a través de unidades de producción-vivienda-consumo (Silvetti, 2010). Acá el análisis se concentra básicamente sobre la unidad empresarial y las decisiones de uso de los SEs orientadas al mercado bajo el principio de maximización de ganancias. Por tratarse de unidades familiares diferentes, no se incluye en el análisis aquellas familias que se desempeñan como trabajadores asalariados y capataces en relación de dependencia con los grandes empresarios, aún cuando -en ocasiones- desarrollan actividades productivas propias en estos campos y realizan un uso de los ecosistemas similar al de los pequeños productores.

¹¹⁷ Vale destacar que ya desde la década del 70 hubieron en Argentina algunas experiencias aisladas sobre este enfoque, las que no fueron continuadas (Fassola *et al.*, 2005). Desde mediados de los 80's el enfoque

como estrategia de *desmonte selectivo*, el principal desafío de este sistema consiste en combinar el uso forestal y la ganadería de monte, permitiendo la recuperación del bosque cuando se encuentre en proceso de degradación (Brassiolo, 2005). Con la intención de crear condiciones óptimas para la cría del ganado vacuno en este tipo de ecosistemas, se realizan desmontes selectivos, los que procuran aumentar el ingreso de luz solar al estrato inferior para aumentar su productividad y facilitar el aprovechamiento de las gramíneas forrajeras. La lógica de esta estrategia es que mientras los árboles ofrecen SE como la sombra para los animales, retención de humedad, protección del pastizal ante temperaturas extremas y la erosión, y aportes de nutrientes al suelo, además de permitir un aprovechamiento ocasional de madera (postes y varillas), el pastizal natural, complementado o no con especies implantadas, constituye el SE forrajero básico para la nutrición del ganado.

Si bien el desarrollo de sistemas de producción ganaderos bajo manejo silvopastoril no es reciente en la zona de estudio, la expansión de la agricultura industrial en regiones ecológicamente marginales ha tenido como efecto un avance del sector productivo ganadero hacia zonas ocupadas tradicionalmente por la producción caprina, particularmente en el Norte y Oeste de Córdoba (Cáceres *et al.*, 2010). El proceso de ‘bovinización’ descrito por Silvetti (2010) hace referencia al incremento de ganado bovino en estas zonas no tradicionalmente ganaderas y a la introducción de nuevas prácticas de manejo silvopastoril para la zona.

Esta estrategia ha sido difundida por algunas agencias de INTA y otras entidades como la Sociedad Rural Argentina (SRA) y la Confederación de Asociaciones Rurales de la Tercera Zona (CARTEZ). Sin embargo, no siempre el enfoque fue difundido de igual manera y, en consecuencia, las prácticas observadas a terreno evidencian diferentes formas de adopción. Bajo el nombre de sistema silvopastoril o desmonte selectivo, puede observarse en la zona un amplio gradiente de situaciones que van desde desmontes totales seguidos de introducción de pasturas exóticas de alta producción hasta manejos más

comenzó a difundirse en diferentes regiones del Chaco Seco y Semi-Arido bajo el nombre de sistemas agroforestales (Karlin *et al.*, 1994), haciéndose alusión a “sistemas de producción sostenibles, en donde las leñosas son combinadas deliberadamente sobre la misma unidad de manejo con especies herbáceas y/o animales, en alguna forma de arreglo espacial o secuencial en el tiempo, siendo apropiados y compatibles económica y socialmente con la población local” (Raintree, 1987).

conservadores donde se mantiene gran parte del estrato arbóreo y el pastizal nativo, y sólo se elimina parcialmente el estrato arbustivo. Como se observan en los siguientes testimonios, la estrategia de uso que estos productores realizan evidencia una priorización de la producción y el acceso al pasto por sobre otros SEs.

“Si quiero tener vacas, necesito que crezca el pasto. Hay que sacar todo el fachinal, eso no sirve para nada. La lata, el tala churqui, la jarilla, esos arbustos no sirven para nada. Si dejás el fachinal el animal no puede moverse, y no viene el pasto. El tala, el molle, incluso el quebracho, son árboles que no sirven para nada, no dejan crecer el pasto. El único árbol que va bien con la vaca es el algarrobo. En mi campo saqué todo el quebracho, porque donde hay quebracho no crece el pasto. En cambio, dejé el algarrobo, porque sí viene el pasto, y en la primavera tiene la hoja que la vaca aprovecha, y en invierno también, cuando hiela se cae la hoja y la come la vaca. Además, cuando hay algarroba, los animales se ponen gordos, hermosos...”

(entrevista a J.D.C, productor ganadero mediano, Villa Dolores).

“Para que un campo sea bueno para la hacienda, tiene que tener pasto, diferentes tipos de pasto, para que cuando se vaya uno venga el otro. Para eso hay que hacer un desmonte selectivo. Si se hace bien, no hace falta sembrar buffel ni nada de eso, con los pastos de la zona anda bien...”

(entrevista a M.R., productor ganadero mediano, El Quemado).

“Un buen campo tiene que tener pasto. Para eso hay que limpiarlo un poco del monte, sacarle el fachinal, para que se muevan bien los animales, y así te viene el pasto y te rinde dos o tres hectáreas por animal. Si tenés plata y podés rolar el campo, mucho mejor, y si le ponés buffel o gatton panic muchísimo mejor. Pero todo es cuestión de cuánto capital tenés. El buffel le gusta más que el pasto raíz a la vaca, pero el pasto natural viene lo mismo, y los animales lo aprovechan...”

(entrevista a A.A., productor ganadero grande, Aguas Blancas)

El manejo ganadero de los grandes productores evidencia, por lo general, una reticencia a los ambientes sombreados que limitan el crecimiento de los pastos, o aquéllos en los que dominan los arbustos bajos y espinosos que dificultan el desplazamiento de los animales. Aún cuando la lógica del enfoque consiste en resguardar los beneficios de un sistema multi-estrato para su funcionamiento y estabilidad, manteniendo el estrato arbóreo y aprovechando los nutrientes del suelo en beneficio directo para el engorde del ganado a través del pastizal, no siempre la práctica responde a esta lógica. En consecuencia, las prácticas de uso de los ecosistemas procuran disminuir o eliminar el estrato leñoso

utilizando técnicas de desmonte selectivo y/o el rolado de arbustos, muchas veces con intervenciones más severas que las recomendadas.

Esto responde, de alguna manera, al perfil empresarial de estos productores. Salvo algunas excepciones, la lógica de apropiación de los SE supone -como criterio único- el empleo de los factores productivos relativamente más baratos de la manera más intensiva posible, utilizando los ecosistemas locales en función de la maximización del beneficio. La mayoría de los grandes productores ganaderos entrevistados desarrolla además otras actividades empresariales, ya sea en la industria, en la agricultura (producción de papa, soja, maíz y trigo), en el sector comercial (venta de combustibles, semillería y agroquímicos), y en el sector inmobiliario, entre otros. Si bien la actividad ganadera en la zona no representa, para este grupo de productores, el principal ingreso monetario, la lógica de apropiación de los SE es similar, como se mencionó, a la de sus otros emprendimientos empresariales.

El análisis de los costos actuales de la ganadería extensiva en esta zona y los precios de venta, obligó a indagar sobre las principales razones que motivan las inversiones de estos nuevos AS extrarregionales en la zona. Cabe destacar que este tipo de actividad productiva supone una alta dotación de capital, lo cual no sólo implica la adquisición del campo, sino también una inversión a muy largo plazo en alambrado perimetral, apotreramiento e instalaciones (corrales, mangas, represas, aguadas) entre otros. Los siguientes testimonios reflejan un concepto repetido en este grupo de productores.

“Hace tres años estoy acá. Yo aposté a la ganadería, pero ahora me cerraron las exportaciones y no me dejan manejar el campo. Para que rinda y te dé ganancias te tienen que dejar desmontar y trabajar el campo. Si lo hacés como quieren los de la Agencia [Secretaría de Ambiente], no da ganancia, al contrario, perdés plata. Si aplicas el sistema silvopastoril como en los grupos CREA, este campo se banca la misma cantidad de vacas por hectárea que en la provincia de Buenos Aires. Hay que invertir, claro, pero te tienen que dejar crecer... Yo le aposté a esa, pensando en el boom de las exportaciones de alimentos..., pero gracias al gobierno, estamos perdiendo esta oportunidad...”

(entrevista a M.B., productor ganadero grande, Bañado de Paja).

“Hace cuatro o cinco años que tengo el campo. Ese otro campo lo compró un uruguayo y el del al lado uno de Buenos Aires. No vengo mucho, porque cuando vengo me dan ganas de llorar... Lo compré como una inversión,

para entrarle a la ganadería, también como jubilación para más adelante. Yo tengo campos con riego, hago papa para consumo e industria, maíz y trigo, y también tengo negocios, pero quería hacer ganadería. Compré el campo y no me dejan desmontar ni rolar. Acá tengo 1350 ha. Si las dejo así no es nada, pero si me dejan darle vida, que haya pasto, entonces vale la pena. Acá hay que tirar todo el árbol [algarrobo] y el fachinal, dejar dos o tres quebrachitos para sombra, y manejarlo con pasturas. Tengo pozo, agua, tengo las instalaciones, tengo todo, solo me falta poder hacer el desmonte. Así, como está es imposible criar animales y que te cierren los números...”

(entrevista a H.S., productor ganadero y agrícola grande, Las Oscuras).

Aún cuando, al decir de los productores, el precio de la hacienda a inicios del 2011 no justifica la inversión, es evidente -como lo señala Silvetti (2010)- el proceso de adquisición y mejoras de grandes campos en la zona. Según se desprende de las entrevistas realizadas a los técnicos del INTA Forestal (Villa Dolores) y miembros de la Sociedad Rural, el proceso de compra de campos y las respectivas mejoras realizadas a los mismos, situación que se viene sucediendo desde hace aproximadamente siete años, “*no responde a una decisión de inversión ‘defendible’ desde un análisis costo-beneficio de la ganadería en la zona*”. Este proceso debe entenderse, según argumentan los entrevistados, como “*una estrategia de ahorro*” o “*una inversión para el futuro*” fruto de los ‘excedentes’ o utilidades derivadas de la producción de soja realizadas por los mismo empresarios, usualmente vinculados a los llamados ‘*pool de siembra*’.

De los testimonios precedentes se hace evidente también una lógica de apropiación de los ecosistemas que supone un manejo intensivo, sin el cual no es posible satisfacer en el corto y mediano plazo sus expectativas de rentabilidad. Es decir, se sostiene que la inversión en la compra de estos campos se justifica en términos económicos sólo si se permite un tipo de manejo que maximice la productividad forrajera y -en consecuencia- la producción de carne, aún a costas de reducir en el largo plazo la productividad ecológica de estos ecosistemas. En el discurso de los productores entrevistados no siempre se evidencia una clara conciencia respecto a la fragilidad de estos ambientes áridos al ser transformados. Cuando estos ecosistemas son intervenidos severamente, no sólo se produce homogenización espacial y pérdida de biodiversidad, sino que se vuelven demandantes de subsidios energéticos para su funcionamiento, lo cual, como señala Carranza y Ledesma (2005), a la larga agrega incertidumbre económica al riesgo

ambiental. Aún cuando existen diferentes niveles de conocimiento sobre el manejo de los sistemas y las interdependencias entre los diversos SE priorizados, la lógica de uso sólo excepcionalmente destaca aspectos como la sustentabilidad del ecosistema o la conservación de la estructura y dinámica de los mismos en el largo plazo.

Servicios ecosistémicos priorizados por productores ganaderos medianos y grandes

En la Figura 5.3 se han sintetizado los principales SE finales, intermedios y de base identificados y priorizados por este grupo de productores. El análisis realizado en los párrafos anteriores sobre las estrategias de uso de los ecosistemas por parte de estos productores evidencia la priorización de pocos SE finales y una menor dependencia de SE intermedios para el desarrollo de la actividad productiva principal. Por otro lado, los SE finales se limitan básicamente a la cría de ganado vacuno (terneros), como actividad especializada, y a la obtención de madera para alambrados y corrales (de manera estacional) y de leña y carbón sólo inicialmente en los casos en que se diseña una estrategia silvo-pastoril o de desmonte selectivo. El siguiente testimonio sintetiza los principales SE finales priorizados por este grupo de productores.

“Para mí que tengo hacienda, el monte este me da lo básico. Acá, si hacés las cosas bien, podés tener pastura para las vacas, madera para hacer instalaciones, mangas, corrales y tirantes, y también podés tener un poco de leña cada año... ¿Qué más se le puede pedir?...”

(entrevista a A.C., productor ganadero mediano, La Patria).

Por lo que se ha mencionado, el *pasto* constituye el principal SE intermedio priorizado por estos productores. En cuanto a los pastizales naturales este grupo de productores destaca especies perennes como el pasto raíz (*Trichloris cincta*) y la cola de zorro (*Setaria spp.*), básicamente por su potencial forrajero así como por su palatabilidad, resistencia al pisoteo y tolerancia a la sequía. Entre las especies anuales, las más mencionadas son el pasto banderita (*Bouteloua aristidoides*) y el pasto crespo (*Aristida mendocina*). Prácticamente todos los productores de este grupo han implantado, o desean hacerlo, pasturas del tipo de las megatérmicas, básicamente buffel grass (*Cenchrus ciliaris*) y gatton panic (*Panicum maximum*). Si bien estas especies exóticas son vistas, por la mayoría, como el paso decisivo para una mayor productividad ganadera, según los

técnicos de INTA Forestal “*existen escasas experiencias exitosas en la zona, básicamente por mal manejo del sistema de desmonte selectivo*”.

La ganadería de cría, el principal propósito productivo de estos productores, supone otros dos SE intermedios, los cuales -aún siendo mencionados por los entrevistados- no siempre se los valora con la convicción que lo evidencian los pequeños productores. Estos SE intermedios son los *frutos del monte* (básicamente la algarroba) y la *sombra para los animales* (algarrobo y quebracho). Respecto a este último, como se verá, existen diferentes conceptos sobre ventajas y desventajas así como soluciones de compromiso entre el SE sombra y otros SE asociados como el crecimiento del pasto, la retención de humedad, el aprovechamiento de frutos y leña.

Un tercer SE intermedio valorado por algunos productores es el *monte* como fuente de forraje para vacas y caballos. Este SE es identificado por aquellos productores que -aún contando con grandes superficies- no disponen de capital suficiente como para realizar un desmonte selectivo, rolar, apotrerar y sembrar. En consecuencia, si bien el matorral o arbustal mixto (ver configuraciones ecológicas en capítulo 2) es valorado como fuente de forraje para vacas y caballos, estos productores resaltan que “*lo ideal sería parqueizar*”, es decir, realizar un desmonte selectivo. El testimonio de este productor ilustra el argumento precedente.

“Mi campo es un churcal, tiene de todo un poco, pero poco pasto. El campo se ha ido abriendo al uso, a como van entrando los animales. Las vacas aprovechan la hojarasca del tala churqui, el algarrobo y la patquia, pero no es lo ideal. Lo mejor es parqueizar. Se dejan los árboles grandes, no para sacar leña, sino para sombra, y se saca todo el chiquillaje, toda la jarilla, la picanilla, todo lo tupido de abajo, el churcaje, para que entre sol y se venga más pasto. Conviene dejar los algarrobos para la algarroba y para sombra también. Pero para eso me hace falta plata...”

(entrevista a M.R., productor ganadero mediano, El Quemado).

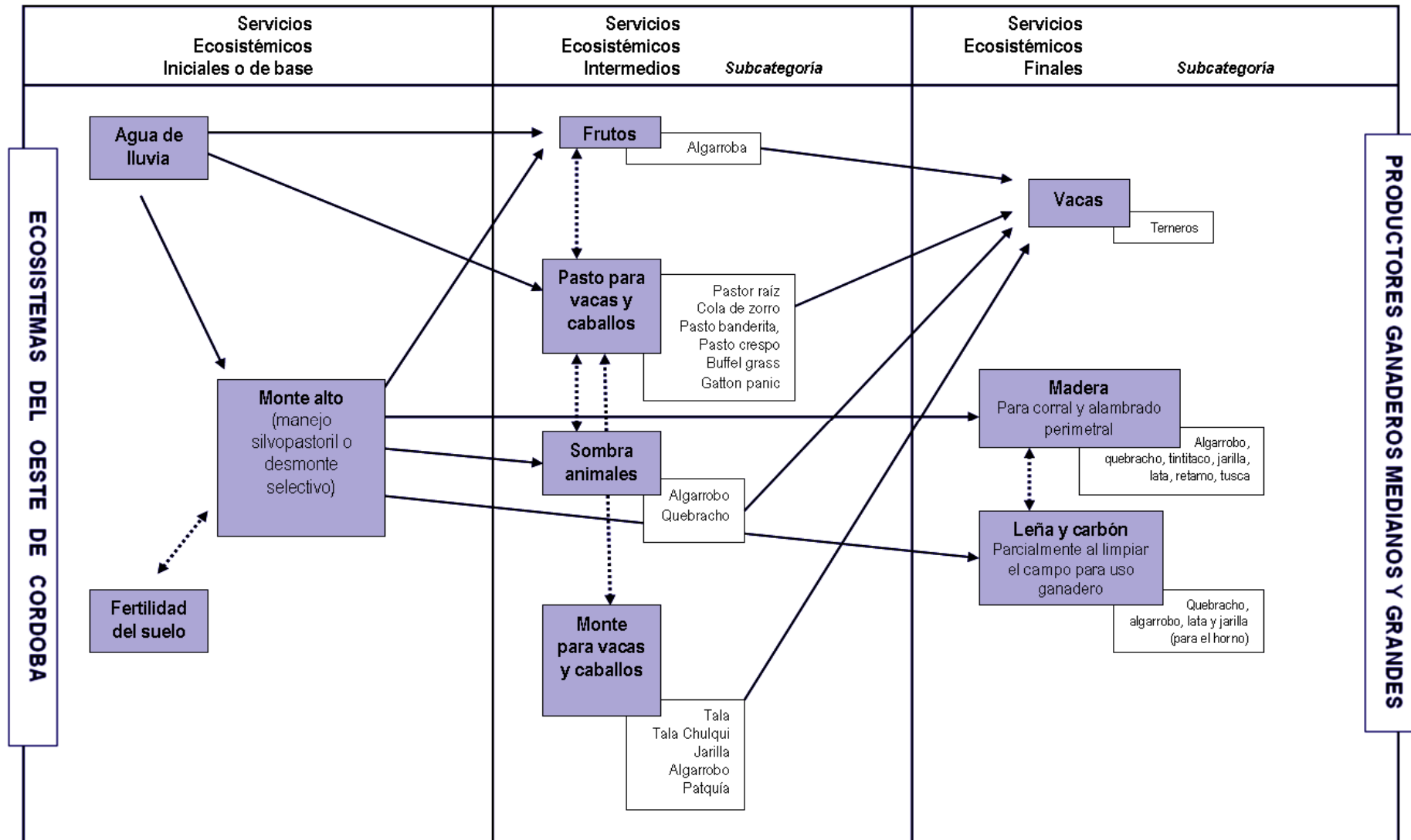


Figura 5.3. Red de principales servicios ecosistémicos según productores ganaderos medianos y grandes del Oeste de Córdoba

En cuanto a las condiciones necesarias para el desarrollo de las estrategias productivas, los grandes productores ganaderos entrevistados mencionan, como también lo hacen los pequeños productores, la necesidad de *lluvias, luz solar y suelos fértiles*. Mientras los dos primeros representan factores externos, situaciones que no dependen del manejo a nivel local, la fertilidad del suelo constituye un SE de soporte sobre el que se puede incidir positiva o negativamente según sea el tipo de manejo y uso de los ecosistemas.

Si bien todos valoran “*el contar con suelos fértiles*” como condición necesaria, existen diferentes nociones respecto al tipo de manejo que facilita este SE. Mientras que para algunos la fertilidad del suelo está relacionada al desmonte, en tanto observan que “*el pasto se viene muy rápido, una vez desmontado*”, otros resaltan que esta respuesta de las herbáceas se debe “*a una mayor entrada de luz*” y destacan, como contrapunto, que “*a los pocos años se nota que la tierra tiene menos fuerza y que le cuesta más mantener la humedad después de las lluvias*”. También hay quienes sostienen que “*al quitar el fachinal y los árboles chicos, se le deja todos los nutrientes al pasto, pero luego de unos años [al quitarle los árboles] ese suelo no tiene más los nutrientes que éstos le aportaban...*”. Como se verá en esta sección, para este grupo de AS existen diferentes posturas, algunas más elaboradas que otras, respecto a las implicancias del manejo silvopastoril y las relaciones de interdependencia entre los diversos SE priorizados.

Conocimiento de procesos ecosistémicos, vínculos e interdependencia entre servicios ecosistémicos

Como se ha señalado, aún cuando en términos generales existen aparentes acuerdos sobre el manejo de estos sistemas ganaderos, en la práctica, incluso en el discurso de técnicos y productores, se evidencian controversias. Aún cuando ha sido posible construir una red con los SE más valorados por este sector, no se evidencia un conocimiento profundo de los sistemas por parte de los productores. Además, sus testimonios denotan diferencias en cuanto a los vínculos e interdependencias entre los SE por ellos priorizados.

En teoría, el manejo adoptado por estos productores supone un aprovechamiento combinado del estrato arbustivo y herbáceo (pastizal y frutos como forraje para el ganado vacuno) así como su estrato arbóreo (para sombra, madera, leña y regulación de humedad,

entre otros). En la práctica, la racionalidad de maximizar ganancias, propia de este tipo de productores, condiciona la lógica de apropiación de los SEs. Con la intención de traducir en carne (terneros a la venta) la mayor parte de la producción biológica primaria de estos ecosistemas, existe una fuerte tendencia hacia prácticas de desmonte casi totales seguidos de siembra de pasturas de alta producción. Los casos más extremos evidencian un proceso de homogenización espacial y alta pérdida de biodiversidad.

Uno de los aspectos en disputa en estos sistemas es la dimensión o importancia del estrato arbóreo y arbustivo. Aún cuando todos mencionan la importancia de mantener los árboles, existen diferentes criterios respecto del tipo de especies a conservar, la densidad y la edad de los mismos, así como respecto de los SE que se obtienen y -eventualmente- se pierden con su presencia o ausencia. Los siguientes testimonios evidencian esta controversia.

“¿De qué sirve tanto monte? Me encantan los árboles, pero no me los puedo comer, no me dan de vivir... Tengo que sacar lo más que pueda, dejar sólo dos o tres para que se echen las vacas, y el resto hacer siembra de buffel... La cosa es simple, si no tenés pasto, no tenés hacienda, y si tenés monte no tenés pasto, no entran los animales, el monte no sirve de nada...”
(entrevista a E.R. productor ganadero grande, Bañado de Paja).

“No me convence ese planteo del desmonte en el que sólo dejás algunos quebrachos grandes, como los campos que hay yendo para Villa Dolores. Eso sirve solo porque le ponen pastura. Para mantener eso, ahí tienen mucho trabajo de pastura, además depende más de la lluvia que acá donde tengo monte... Además, esos campos ya no tienen valor para venta, porque casi no tienen madera ni leña. La mucha sombra no es un problema para el pasto...”
(entrevista a A.A, Aguas Blancas).

Así como se evidencian diferentes conocimientos respecto de la importancia de mantener los árboles en el sistema, existen distintos puntos de vista sobre las funciones que los mismos cumplen y, en consecuencia, los diversos SE que estos ofrecen.

Aún cuando algunos productores cuestionan la sombra en tanto limita la entrada de luz y la productividad del pasto, otros reconocen en ésta una función de retención de la humedad en el suelo, algo esencial en los ecosistemas áridos. La importancia de la sombra ha sido valorada por algunos productores de este grupo, quienes afirman que *“cuando hace mucho calor, la sombra es buena no sólo para el animal, sino para que el suelo aguante la*

humedad, y eso es bueno también para el pasto". O, como señala otro productor, "...sin árboles, en esos desmontes tan fuertes que le pasaron el rolo, la humedad se aguanta menos, y necesitan más lluvia". Estos argumentos surgidos de la observación práctica, pueden ser avalados también desde las evidencias de estudios científicos. En la zona se ha demostrado recientemente que las pérdidas de humedad por evapotranspiración en pastizales sin cobertura arbórea, principal causa de pérdida de humedad junto a la escorrentía, llegan a triplicar las pérdidas registradas bajo el dosel (Carranza y Ledesma, 2005). La sombra, más allá de algunos cuestionamientos, constituye un SE esencial en esta zona. Al evitar el calentamiento del suelo por disminución de la radiación directa, y al disminuir la influencia de los vientos, la sombra es indispensable para la sustentabilidad del bosque chaqueño (Karlin *et al.* 1992 y 1995).

Otro SE valorado por estos productores y desde el cual se justifica la conservación del estrato arbóreo, es el aprovechamiento de forrajes, como se destaca en el siguiente testimonio.

"En un campo donde hay monte, la vaca se salva en el invierno, cuando no hay pasto, porque empieza a caer la hojarasca del algarrobo, la lata y el mistol y la vaca lo come. O sea que es importante que haya muchos árboles... En la primavera, cuando brota el algarrobo, las vacas se alimentan de él. Un campo que no tiene monte, no deja que los animales pasen esos meses críticos. Para mi un campo debe tener monte, porque sirve como alimento y –además– no se desvaloriza el campo..."

(entrevista a M.R., El Quemado).

Vale destacar también la existencia de diferentes posturas y niveles de conocimiento respecto a la "*conservación del monte alto*" o "*la presencia de árboles*" en relación con la fertilidad del suelo, uno de los SE de base priorizados por todos los entrevistados. Mientras algunos productores consideran que "*cuando se dejan los árboles, el suelo es menos fértil para el pasto*", o que "*mientras más pelado, más fertilidad aprovecha el pasto y mejor se viene*"; otros productores consideran que los árboles (particularmente el algarrobo) "*no sólo aportan la hoja y la algarroba, que la vaca aprovecha, sino que son muy buenos como nutrientes del suelo*". A favor de este último argumento, el estudio de Carranza y Ledesma (2005) demuestra que: (a) debido a la presencia del mantillo, la actividad biológica bajo la copa de los árboles es mayor que en las zonas desmontadas, (b) existe mayor fertilidad del suelo bajo la zona de influencia de la

canopia por mayor contenido de materia orgánica, nitrógeno y otros nutrientes, y mayor capacidad de intercambio catiónico, y (c) en el pastizal puro, aparentemente, la baja calidad de la broza induce procesos de inmovilización de nitrógeno prolongados, mientras que la mejor relación carbono-nitrógeno de la broza del algarrobo estimula la mineralización y un más rápido ciclaje de nitrógeno en el sistema.

Para muchos de los productores existe un vínculo interdependiente directo entre el desmonte y el mayor crecimiento del pastizal, efecto que se le asigna a la mayor entrada de luz al estrato herbáceo y arbustivo. Según algunos entrevistados, “...cuando se hace un desmonte, ahí no más se viene el pasto”, por consiguiente se concluye de manera simplista que “mientras más pelado el campo, más pasto y mientras más tupido, menos pasto hay”. Si bien el argumento técnico que justifica el desmonte selectivo resalta la importancia de cantidades altas de radiación solar para el desarrollo de las gramíneas predominantes del Chaco Seco Cordobés, esta luz es utilizada eficientemente cuando agua y nutrientes no son limitantes (Carranza y Ledesma, 2005). Por otro lado, contrario a la creencia de los productores, los excesos de exposición solar y falta de sombra, limitan la humedad del suelo y la productividad del pastizal, mientras que es justamente la presencia de árboles la que contribuye positivamente con la estructura y fertilidad del suelo, condición necesaria para la producción biológica tanto del estrato herbáceo como arbóreo (Karlin *et al.*, 1994).

Los diferentes contrapuntos entre estos productores obligan a preguntar el por qué de tales afirmaciones. A partir del análisis de la percepción y valoración que este grupo de empresarios ganaderos tienen sobre los ecosistemas del Chaco Seco Cordobés, es posible concluir con cuatro señalamientos principales. Primero, dada la escasa presencia que tienen estos empresarios en la zona y las limitadas posibilidades de comparar experiencias y prácticas, la mayoría de los productores entrevistados, a diferencia de los pequeños productores, evidencian un conocimiento parcial, sesgado, respecto de ciertas soluciones de compromiso que suponen las prácticas del denominado sistema silvopastoril. Por otro lado, muchos productores ‘bien intencionados’ no tienen dónde observar la aplicación correcta del enfoque, salvo experiencias desarrolladas por INTA Forestal. Incluso éstas, en tanto estudios ‘experimentales’, podrían limitar la credibilidad sobre su aplicación en contextos ‘reales’ y condicionados por un interés primario de maximización de ganancias.

Segundo, en la teoría, incluso en el discurso de muchos productores, se presenta al desmonte selectivo como un sistema de producción en el cual las leñosas perennes (árboles o arbustos) interactúan con los componentes tradicionales de la ganadería (forrajeras herbáceas y animales), procurando productos tanto forestales como ganaderos. Sin embargo, sólo dos productores de este tipo desarrollan estrategias parcialmente coherentes con el enfoque. En la mayoría de los casos, el sistema silvopastoril que estos productores defienden se convierte en un manejo ganadero donde se reduce drásticamente cobertura boscosa para aumentar la producción de pastura exótica, sin importar el aprovechamiento o uso de la madera¹¹⁸. Los productores no siempre perciben la interdependencia existente entre árboles y pastos en la dinámica de estos ecosistemas, en consecuencia no valoran las relaciones de facilitación para la producción biológica existente entre ambos estratos (Carranza y Ledesma, 2005).

Tercero, las estrategias de uso de los ecosistemas de este grupo de AS reproducen en la práctica una suerte de *transculturización pampeana*, al pretender transformar los ecosistemas del Chaco Seco Cordobés en pampas tan productivas como los ecosistemas más húmedos y fértiles. Las estrategias de manejo observadas en terreno, difundidas principalmente por los grupos CREA y la SRA, se basan en expectativas de productividad y rentabilidad que superan las posibilidades de estos ecosistemas, al menos si se pretende un uso sustentable. Al traspasar una cultura del agro a un sistema de bosques, se pone el principal énfasis en la producción de pasto, y no se considera el sistema en su conjunto (manejo integral de estrato arbóreo, arbustivo y herbáceo). La práctica de los productores y los testimonios de los técnicos evidencian que esta racionalidad de apropiación de los SE torna al sistema en “*altamente dependiente de insumos externos*”, lo cual supone “*más demanda de energía, tractores, rolados*”, entre otros, y -fruto de la intensificación del uso

¹¹⁸ En la práctica, según informan técnicos de INTA Forestal y de la cátedra de Manejo de Agroecosistemas Marginales (UNC), con muchos años de trabajo en la zona de estudio, estos productores realizan un *pseudo* sistema silvopastoril. En cuanto al manejo del bosque se observan desmontes que superan el 70% de la cobertura arbórea y la eliminación de prácticamente todo el arbustal, existiendo casos donde básicamente se dejaron 10 árboles por hectárea. En lugar de conservar árboles de todas las edades y especies, se dejan sólo los viejos quebrachos como único componente forestal. Por una cuestión de costos y ‘eficiencia’ -salvo excepciones- no se utilizan rolos chicos (1,50 m de ancho), sino topadoras o rolos usados en otros contextos para el desmonte total. Esto condiciona la ‘selectividad’ del desmonte, mientras que los golpes ocasionados a grandes árboles, debilitan sus raíces y -en poco tiempo- terminan por caerse, o secarse. En cuanto al manejo del pastizal, lejos de priorizar las especies autóctonas, se implantan pasturas megatérmicas, asumiendo que funcionarán igual que en contextos con precipitaciones superior a los 700 mm al año.

de determinados recursos- contribuye a “*una continua y permanente pauperización de estos ecosistemas*”.

Finalmente, a diferencia de los pequeños productores capricultores, la racionalidad de apropiación de los SE que supone la ganadería empresarial cristalizada en la zona a través del denominado sistema silvopastoril, constituye lo que algunos autores han caracterizado como *moldeado del ecosistema* (Díaz *et al.*, 2011) o *ecosystem gardening* (Hobbs, 2006; Noble y Dirzo, 1997). Ello refiere a aquellas prácticas desarrolladas por ciertos AS por las cuales, directa o indirectamente, local o remotamente, se incide en la estructura y función de los ecosistemas con el propósito de modificarlo de forma tal que ofrezca ciertos y determinados SE o se acentúen unos sobre otros. Estas prácticas no sólo suponen la modificación inicial de los ecosistemas, sino la realización de sucesivos *gardenings*, creándose así un proceso dialéctico de transformación de los ecosistemas a fin de obtener los beneficios más valorados por ciertos AS. Como se ha resaltado en los párrafos precedentes, este concepto ilustra la percepción y valoración que, sobre los ecosistemas del Chaco Seco Cordobés, tiene este grupo de productores.

GRANDES PRODUCTORES AGRÍCOLAS

Este grupo de AS está vinculado a diferentes actividades productivas bajo riego. Aún cuando en la zona hay pequeños y medianos productores agrícolas, se optó por analizar la lógica de uso y modos de apropiación de los ecosistemas realizados por grandes productores. Esto obedece a que este tipo de empresarios ocupan aproximadamente un 85 % de la superficie irrigada¹¹⁹, y -en consecuencia- son los AS que en términos de superficie, capital y volumen de producción más intensamente usan los ecosistemas locales destinados a la agricultura.

Como se ha señalado en la caracterización socio-productiva y ambiental de la zona de estudio (capítulo 2), este grupo de grandes empresarios agrícolas está conformado, por un lado, por los tradicionales productores de papa, cuyas actividades y niveles de

¹¹⁹ Este sector utiliza unas 10 mil ha de agua superficial (riego gravitacional) dependientes del dique La Viña, siendo de particular importancia las explotaciones ubicadas en las localidades de San Pedro, San José y Los Cerrillos; y unas 9 mil has de los nuevos emprendimientos agrícolas con agua de subsuelo mediante sistemas de riego por aspersión, ubicadas mayormente al Norte y Noroeste de Villa Dolores (ver Capítulo 2).

producción hicieron conocer a Villa Dolores como una de las principales productoras de este cultivo a nivel nacional. Por otro lado, este grupo de AS está representado por productores extrarregionales, propietarios de nuevos emprendimientos productivos altamente tecnificados dedicados a la producción de oleaginosas. El proceso expansión de la agricultura industrial sobre las zonas tradicionalmente dedicadas al aprovechamiento del monte para cría extensiva de caprinos y bovinos es mucho mas importante en el Norte de la provincia. Sin embargo, también es evidente en la zona de estudio de esta investigación, donde se observa la compra de campos por parte de estos nuevos AS, seguido de desmontes y la instalación de sistemas de riego por pívot central (aprovechando la disponibilidad de aguas fósiles de buena calidad) para producir maíz, trigo y soja (Silvetti, 2011)¹²⁰.

Este grupo de empresarios agrícolas son -por lo general- propietarios de la tierra, quienes para el desarrollo de sus actividades productivas se valen de infraestructura y tecnología moderna (sistemas de riego, mecanización para preparación de suelos, labranzas, cosecha, etcétera) y uso intensivo de insumos de origen industrial (fertilizantes, herbicidas, pesticidas, funguicidas, etcétera). Si bien las actividades productivas están mayormente mecanizadas, existe mano de obra asalariada para laboreos y cosecha, particularmente del cultivo de papa. Estos productores tienen un fuerte vínculo con mercados nacionales e internacionales, y -a diferencia de productores pequeños y medianos- un alto poder de negociación. Los siguientes testimonios ilustran los aspectos más sobresalientes sobre las estrategias productivas de este grupo de AS.

“Acá se hace papa, y granos para rotar con la papa, pero lo principal es la papa para semilla, consumo o la industria. Trabajamos con agua de riego del dique y con perforación. Sembramos lo más que se pueda y se busca siempre sacarle al campo el mayor rinde posible...”

(entrevista a J.V., productor agrícola grande, Villa dolores).

¹²⁰ Entre los diferentes factores que han favorecido la expansión de estos nuevos actores, vale destacar (a) la alta tecnificación productiva, como los sistemas de siembra directa y tecnologías como los sistemas de bombeo y riego por aspersión, (b) los altos precios internacionales de los granos (particularmente la soja), especialmente desde el 2002 a partir de un tipo de cambio favorable a las exportaciones, (c) el incremento del precio de la tierra en la región pampeana, y (d) la inexistencia –en la provincia de Córdoba- de marcos normativos claros sobre la conservación de los ambientes naturales o el escaso rigor en la aplicación de las normas vigentes (Cáceres, *et al.*, 2010; Schejtman y Barsky, 2008; Teubal, 2003 y Tapella, 2004).

“Nosotros, como todos acá, hacemos dos siembras, de invierno y verano. La papa de invierno es para el mercado interno, y la papa de verano para semillas. En invierno hacemos alrededor de 200 Ha, y unas 180 en verano. De las de verano dedicamos un parte importante para semilla que usamos en la siembra de invierno del próximo año. También hacemos papa en Tucumán y en Buenos Aires. En la papa semilla ponemos menos fertilización y ponemos más atención en la sanidad, en controlar los insectos, etcétera. También estamos haciendo directa con trigo-maíz, para mejorar los campos, y vamos a probar con soja ahora. El cultivo de la papa es un cultivo muy dinámico, que hay que estarle encima, mucho movimiento de gente, de maquinaria, con muchos insumos, semillas, herbicidas, fertilizantes, fungicidas, muchas variables... Acá no se le mezquina nada, hay que apostar a lo seguro, la única forma de crecer...”

(entrevista a C.A., productora agrícola grande, Villa Dolores).

La mayoría de estos productores realizan además otras actividades empresariales, como venta de combustible, venta de insumos agropecuarios y venta de servicios de frío (para conservar papa para semilla), o tienen inversiones como casas o departamentos, incluso campos para ganadería bovina en la zona y otras regiones del país.

La lógica de uso y apropiación de los SE de este grupo de empresarios agrícolas es totalmente diferente a la de los pequeños productores capricultores, incluso a la de los empresarios ganaderos. Aún cuando las estrategias de los grandes productores ganaderos suponen un ‘moldeado’ (*gardening*) de los ecosistemas para concentrar su mayor productividad biológica en la obtención de pasto, como se verá acá, la agricultura industrial implica una modificación total de su estructura y dinámica. El análisis de la valoración y uso de los SE priorizado por este grupo es aún más sencillo que para el caso de los productores ganaderos, puesto que existe un nivel de especialización mucho mayor y una priorización de pocos SE finales, ningún SE intermedio y básicamente un SE de base (la fertilidad del suelo).

Esta sección analiza la percepción de ambos grupos de AS respecto de los SE de la zona (los tradicionales paperos y los nuevos productores extra-regionales), los que muchas veces tienen puntos de vista coincidentes, aún cuando la producción papera y de granos son claramente diferentes. Al igual que para con los grandes productores ganaderos, el análisis se concentra básicamente sobre la unidad empresarial y las decisiones en torno al uso de los ecosistemas vinculadas a la principal actividad productiva. También acá, el análisis se ha ordenado en tres aspectos, a saber (a) estrategias o modos de apropiación de

SEs, (b) los principales SE priorizados, y (c) el nivel de conocimiento e interdependencia de los SE sobre los que basan su estrategia.

Estrategias y modos de apropiación de los servicios ecosistémicos

En esta zona, a diferencia de otras regiones del país, la expansión de la agricultura no ha significado un cambio total en el tipo de rubros cultivados o la ocupación de campos dedicados a la ganadería. Por un lado, la producción papera ha mantenido relativamente estable la superficie total cultivada, aún cuando hubo un marcado proceso de concentración de la producción en los AS más capitalizados, siendo los pequeños y medianos paperos los que han ido abandonando la actividad (Mosciaro, 2004). Por otro lado, como se mencionó, la expansión agrícola para la producción intensiva de oleaginosas (maíz, soja y trigo) se ha basado en la incorporación de nuevos campos vía desmonte irrigados con aguas subterráneas. Esto supone un incremento en el número de hectáreas ocupadas y de actividades productivas con escasa tradición en la zona.

Los modos de apropiación de los SE por parte de estos empresarios agrícolas se basan en la utilización de lo que comúnmente se llama tecnología ‘industrial’, suponen un abordaje productivo que prioriza la especialización (muy pocos cultivos y alta productividad) y la búsqueda de la mayor tasa de rentabilidad en el menor plazo posible. Los siguientes testimonios caracterizan el perfil y principales estrategias de estos productores.

“Y uno vive del negocio agrícola, así es que se trata de crecer cada año un poco más... Si algún día se puede, me gustaría desmontar más campo para irme extendiendo. Acá, si te va bien en un año, invertís en el campo, tratás de sembrar más, compras tractores más grandes, más maquinaria, otro campo, lo que sea, el asunto es ir creciendo...”

(entrevista a R.C., productor agrícola grande, Villa Dolores).

“De los productores tradicionales de acá, yo soy de los medianos. Te doy mis números, para que veas que la papa es mucha plata en juego. Nosotros sembramos 2700 bolsas de papa semilla. En promedio el precio de la bolsa de semilla es de 80 pesos, son 216 mil pesos en semilla. En fertilizantes pusimos 15 toneladas de 18-46-00, son 15 mil dólares, 46 mil pesos, y del otro pusimos 35 toneladas, a 800 la tonelada, son 86 mil pesos. Después, en personal llevo pagados 58 mil pesos, y quedan unos 25 mil mas, y me queda contar los agroquímicos y gasoil, y tenemos un promedio de 12 mil por mes

de gasoil, y unos 20 mil de veneno. En total, más o menos 590 mil pesos para 60 has, es decir unos 10000 pesos por ha, quizás un poquito más. Hay que tener esa guita para ver si lo vas a recuperar en 4 meses. Acá se mueve mucha plata, y tratamos de sacarle el jugo lo mejor posible...”

(entrevista a H.R., productor agrícola grande, Villa Dolores).

En la zona de estudio como en otras regiones del país, la agricultura intensiva representa un modelo en expansión, el que ha respondido al estímulo de las fuerzas del mercado y se ha desarrollado sin mayor planificación ni regulación directa por parte del Estado. Aún cuando la evaluación de impacto de diversos usos de los ecosistemas no es el foco central del presente estudio, vale destacar que este modelo ha sido ampliamente cuestionado por su repercusión negativa tanto desde el punto de vista ambiental como social¹²¹. Muchos de los productores entrevistados, aún cuando son quienes cristalizan este modelo de agriculturización, manifiestan ser concientes del impacto que tiene el tipo de uso que hacen de los ecosistemas.

“Yo soy conciente que con mi actividad estoy alterando el equilibrio. Los productores paperos somos más ‘mineros’ que ‘agricultores’. Le sacamos de todo al suelo. Por eso, habría que dejar algunos campos no explotados con monte, como una forma de tener un refugio natural para aves, insectos, y como una forma de que haya biodiversidad, aunque le quite un poco de importancia a la actividad económica de la zona...”

(entrevista a H.R., productor agrícola grande, Villa Dolores).

“El monte es parte de la historia de la zona. Pero hay que tener en cuenta que el desarrollo [por crecimiento económico y urbanización] acá se produjo después del desmonte, eso permitió el asentamiento de productores y el trabajo de la gente. Eso sería lo positivo sabiendo que toda nuestra actividad tiene efectos negativos en la tierra. El monte desde el punto de vista de un papero sirve como reserva de suelo nuevo mientras haya agua disponible...”

(entrevista a C.D.C., productor agrícola grande, Villa Dolores).

“Y sí, nosotros agotamos el suelo, lo liquidamos mejor dicho... Nosotros acá vemos al monte como un campo a utilizar, un campo que hay que limpiar para aprovechar, para crecer... Se busca un monte alto, de algarrobo y quebracho blanco, porque ahí seguro tenés suelos fértiles...”

(entrevista a C.A., productora agrícola grande, Villa Dolores)

¹²¹ Para profundizar sobre el análisis, consecuencias y escenarios futuros respecto del proceso de expansión de la agricultura industrial sobre el bosque chaqueño argentino, véase, entre otros, a: Cabido *et al.* (2006), Zak *et al.* (2008), Van Dam (2003), Cardona (2006), Hocsman y Preda (2007), Britos y Barchuk (2008), Aizen *et al.* (2009) y Pérez-Carrera *et al.* (2008).

La agricultura industrial desarrollada por estos productores es, sin duda, muy diferente a lo que Altieri (1991) consideraría como prácticas de agricultura sustentable; esto es, una agricultura de insumos mínimos, con escasos disturbios en la estructura del suelo y que privilegie el mantenimiento de interacciones complejas entre cultivos, suelos y animales. Como se evidencia en terreno y corroboran los mismos productores, las estrategias de uso de los ecosistemas se basan en una intervención directa y constante sobre la estructura del suelo, un reemplazo de los nutrientes naturales por fertilizantes químicos, y la máxima especialización posible, manteniendo sólo algunas rotaciones (intra-predios) cuando la condición del suelo limita seguir cultivando¹²².

Las principales estrategias de uso de los ecosistemas de este grupo de AS apuestan a un crecimiento sostenido de la producción, estrategias que, como se verá más adelante, son apoyadas -incluso estimuladas- por diversas instituciones públicas y asociaciones de productores. Aún cuando el crecimiento de la producción de papa no ha implicado un aumento de superficie, ello supuso tanto una mayor mecanización y tecnificación del cultivo como un incremento de la fertilización (nitrógeno, fósforo y potasio) y un mayor uso de productos químicos (herbicidas, insecticidas y fungicidas) por hectárea (Mosciaro, 2004). Por su parte, el aumento de la producción de maíz, trigo y soja en la zona está directamente asociado al proceso de desmonte y el fuerte crecimiento de la superficie con riego subterráneo suplementario. Sólo entre el 2003 y el 2005 hubo un incremento de 564% en el departamento San Alberto y 136% en el departamento San Javier (Martellotto *et al.*, 2005). Este proceso de agriculturización es justificado por algunos productores por su impacto económico y social en la zona.

“Hay que ver que nosotros no desmontamos porque nos gusta bajar árboles, lo hacemos para poder trabajar. Hay que entender también que cuando se hace agricultura, se aumenta mucho lo productivo del suelo, le das trabajo a la gente y desarrollás la zona... Villa Dolores es lo que es por la papa, y ahora que hay nuevas inversiones habrá más riqueza y desarrollo... Es cierto también que como ahora está muy caro obtener tierras nuevas, tenemos que parar la pelota y comenzar a hacer un mejor

¹²² Dadas las “condiciones ideales para la papa...” en la zona, existe cierta resistencia para realizar otros cultivos, y son muy pocos los productores que alternan con otros cultivos. En algunos casos se realizan rotaciones con trigo y maíz, según dicen, “para mejorar los suelos, y dejarlos descansar”, pero sigue siendo la papa el principal cultivo de renta. Según informan, tanto productores como técnicos, la pérdida de fertilidad natural del suelo es ‘resuelta’ “[...] agregando más fósforo y nitrógeno en cada siembra”, incluso sin mediar un análisis previo del suelo (ver Capítulo 2).

manejo, para no liquidar los campos. Tendríamos que tener más conciencia del tema ambiental, pero es difícil cambiar la mentalidad...

(entrevista a C.D.C, productor agrícola grande, Villa Dolores).

Según Cáceres *et al.* (2010) el crecimiento productivo y económico de la zona a partir de este modelo de agricultura industrial se está logrando -sin duda- a expensas de la dilapidación del capital natural. La agriculturización compromete la conservación de la flora y fauna autóctonas y promueve el rápido agotamiento de la fertilidad del suelo, la cual se exporta de los sistemas a través de la papa, los granos y la carne vacuna. El siguiente testimonio evidencia el tipo de racionalidad que subyace en este modelo de agricultura intensiva.

“Acá la cuestión del manejo del cultivo no ha evolucionado mucho... En eso acá son muy tradicionales, se han acostumbrado a una forma y siguen igual... La gente se vuelve loca por las máquinas... Además, le ponen de todo a la papa, el veneno que sea, aunque sea caro, porque creen que así van a mejorar...Reaccionan desesperadamente, poniendo dosis muy superiores a lo necesario, gastando fortunas, y sin ser efectivos...Acá se hacen muchas cosas mal con tal de ganar un poco más. No se hacen rotaciones, se gasta más de lo necesario, se riega de día porque es más sencillo, aunque rinda menos el agua... y así vamos...”

(entrevista a C.A., productora agrícola grande, Villa Dolores).

Aún cuando se defiende el modelo por los beneficios asociados al crecimiento de la actividad agrícola (empleo, comercialización de maquinaria e insumos, etcétera), es evidente que se parte de un análisis costo-beneficio simplista. El modelo de agriculturización no incluye en su análisis el costo de degradación del capital natural, sobrestimando, como señalan Flores y Sarandón (2002), los reales beneficios del modelo.

Todo parece indicar que este modelo de agricultura industrial tenderá a intensificarse en la zona, al menos si se mantienen las actuales condiciones macroeconómicas y la flexibilidad en la aplicación de los marcos normativos sobre la conservación de los ambientes naturales. Así lo expresan prácticamente todos los productores entrevistados:

“Acá, aunque haya algún año de bajos precios, seguiremos con la papa, es el cultivo de renta de la zona. Aunque los costos sean altos, el margen bruto es muy bueno, y eso no te lo da el maíz y mucho menos la ganadería...”

(entrevista H.R., productor agrícola grande, Villa Dolores).

“Creo que habrá algo más de soja y maíz, pero la zona seguirá siendo papera. La producción de papa viene creciendo a nivel país y en Villa Dolores se está concentrando... Esto quiere decir que los grandes se van quedando con campos de los chicos, y los chicos que se van al muere...”

(entrevista a J.V., productor agrícola grande, Villa Dolores).

“Mientras se pueda esquivar la prohibición, acá se va a seguir desmontando para agricultura. Todavía queda mucho por desmontar... No será el ritmo de desmonte los años setenta y ochenta, pero esto seguirá avanzando...”

(entrevista a R.A., productor agrícola grande, Villa Dolores).

Por lo señalado hasta acá, y la caracterización de estos sistemas productivos realizada en el capítulo 2, es evidente que las estrategias de apropiación de los SE por parte de este grupo de empresarios agrícolas representa el tipo de aprovechamiento más intensivo y menos sustentable de los ecosistemas estudiados. El cultivo de papa, con más tradición en la zona, involucra una alta dotación de capital por hectárea (instalaciones, tractores, arados, rastras, sembradora, pulverizadora, etcétera), así como un alto costo operativo y movimiento de personal. Por su parte, la producción de granos con riego proveniente de napas freáticas, relativamente nueva en la zona, representa -además de una altísima inversión en cuanto a la superficie y la tecnología involucrada- un nuevo exponente de la agricultura industrial en las zonas áridas. En conjunto, estas actividades suponen (a) un uso intensivo del suelo, donde el ‘doble cultivo’ es la práctica más frecuente, (b) un incremento en el uso de tecnología de altos insumos (fertilizantes y pesticidas), (c) utilización de semillas de alto potencial de rendimiento (en muchos casos transgénicos) y (d) uso intensivo de los recursos hídricos locales (ya sea del sistema de riego del dique La Viña o bien mediante sistemas de riego por aspersión utilizando agua subterránea). Véase entonces cuáles son los SE que estos productores perciben y valoran como importantes para el desarrollo de estas estrategias.

Servicios ecosistémicos priorizados por grandes productores agrícolas

Como se evidencia en la Figura 5.4, para este tipo de productores el principal, y prácticamente único servicio que obtienen de los ecosistemas, y en función del cual desarrollan las estrategias de uso de los mismos, es -como SE final- la producción de papa (para consumo y semilla), maíz, trigo, soja y otros granos destinados al mercado.

“Si querés vivir del campo, acá en la zona no hay muchas opciones... O sos ganadero y usás el monte para la hacienda, o sos agricultor... Yo soy agricultor, y para mi lo más importante que ofrece el campo es un producto que pueda vender... En mi caso, la papa y el maíz. Yo veo al monte y no me imagino vacas muertas de hambre ahí, veo si tiene árboles grandes, y eso me dice que es buen suelo para hacer agricultura. Si tiene agua, listo, lo veo como un buen campo para limpiar y trabajar...”

(entrevista a R.A., productor agrícola grande, Villa Dolores).

“Nosotros estamos invirtiendo en la zona para obtener los productos que le interesan a la empresa. El maíz, la soja y el maní, son los principales beneficios que obtenemos. La zona da para mucho, habiendo agua se puede expandir aún más. Acá ya tenemos 32 pivots instalados y vamos por más. Nuestro límite, ahora, no es el agua, sino la falta de energía para el riego...”

(entrevista a M.H., productor agrícola grande, Los Cerrillos).

Este grupo de productores no identifican SE intermedios, y básicamente resaltan la necesidad de tres SE de base o iniciales: (a) agua (de lluvia o subterránea), (b) la fertilidad del suelo y (c) bosque nativo o monte alto, cuya existencia (en sus campos), previa al proceso de desmonte, es visto como un pre-requisito que garantiza mayor fertilidad y calidad de los suelos. El siguiente testimonio evidencia la importancia central de la fertilidad del suelo, la que es vista como el principal SE de los ecosistemas locales.

“El tema de la fertilidad es crucial, y cada vez más, porque cada vez los fertilizantes son más caros, y entonces hay que afinar bien el lápiz. No es un elemento menor desde el punto de vista técnico y desde lo económico. Nosotros tenemos casi la misma guita en fertilizante que en semilla de papa, y eso es mucha plata. Por eso, para elegir el campo, es bueno elegir campos de desmonte, donde haya habido buenos árboles..., aunque el tema del desmonte se ha complicado, por la prohibición. Mucha gente se va a San Luis y alquilan campos a desmontar... En dos años le sacan toda la fertilidad del campo, y les cierra la ecuación porque –aunque gastaron en desmontar- se ahorraron en fertilizantes. Luego alquilan otro lugar, y así...”

(entrevista a A.G., productor agrícola grande, Villa Dolores).

“Acá muchos buscan alquilar campos a desmontar para garantizarse suelos fértiles... Pero, si sos dueño, y querés hacer algo más o menos sustentable, eso no funciona, tenés que apelar a los fertilizantes y al manejo con rotación. Yo prefiero un campo limpio, que tenga que mejorarlo con maíz, guano y alfalfa, con vacas, y no tener que gastar en desmontar... No me parece que el diferencial en rendimiento me justifique el costo de

desmontar... Pero si tuviere permiso de desmonte, también es para pensarlo...”

(entrevista a H.R., productor agrícola grande, Villa Dolores).

A partir de las entrevistas en profundidad con este tipo de productores es posible visualizar también su conocimiento y valoración de las relaciones de interdependencia entre los pocos SE priorizados.

Conocimiento de procesos ecosistémicos, vínculos e interdependencia entre servicios ecosistémicos

Sin duda, el principal SE para este grupo de productores es la fertilidad del suelo. El agua, como condición necesaria para poder desarrollar la actividad no ha sido el foco del presente estudio, en tanto esta depende de procesos ecosistémicos extra regionales (agua de lluvia) y/o procesos geológicos (agua fósil) que exceden el alcance de esta investigación. Ahora bien, vale destacar la percepción que estos AS tienen respecto de la importancia de la fertilidad del suelo y su relación con la existencia del monte y las prácticas de manejo de la producción.

Como se ha ejemplificado en los testimonios precedentes, *“la existencia de monte alto y suelos vírgenes a desmontar”* es uno de los ideales para este grupo de productores, ya que, sin mediar la prohibición de desmonte, eso les garantiza buenos suelos con alta fertilidad. La lógica de uso de los campos de desmonte, supone una expansión constante hacia nuevos campos, básicamente cada dos o tres años cuando la fertilidad inicial disminuye. Pero esto no es posible para la mayoría de los productores, por lo que deben apelar a mayores cantidades de fertilizantes y/o a la incorporación de rotaciones para *“no perder toda la fertilidad”*, *“dejar descansar el campo”* o *“recuperar la estructura del suelo”*. El siguiente testimonio evidencia la importancia de la fertilidad del suelo, y las diferentes lógicas presentes al interno de este grupo de productores.

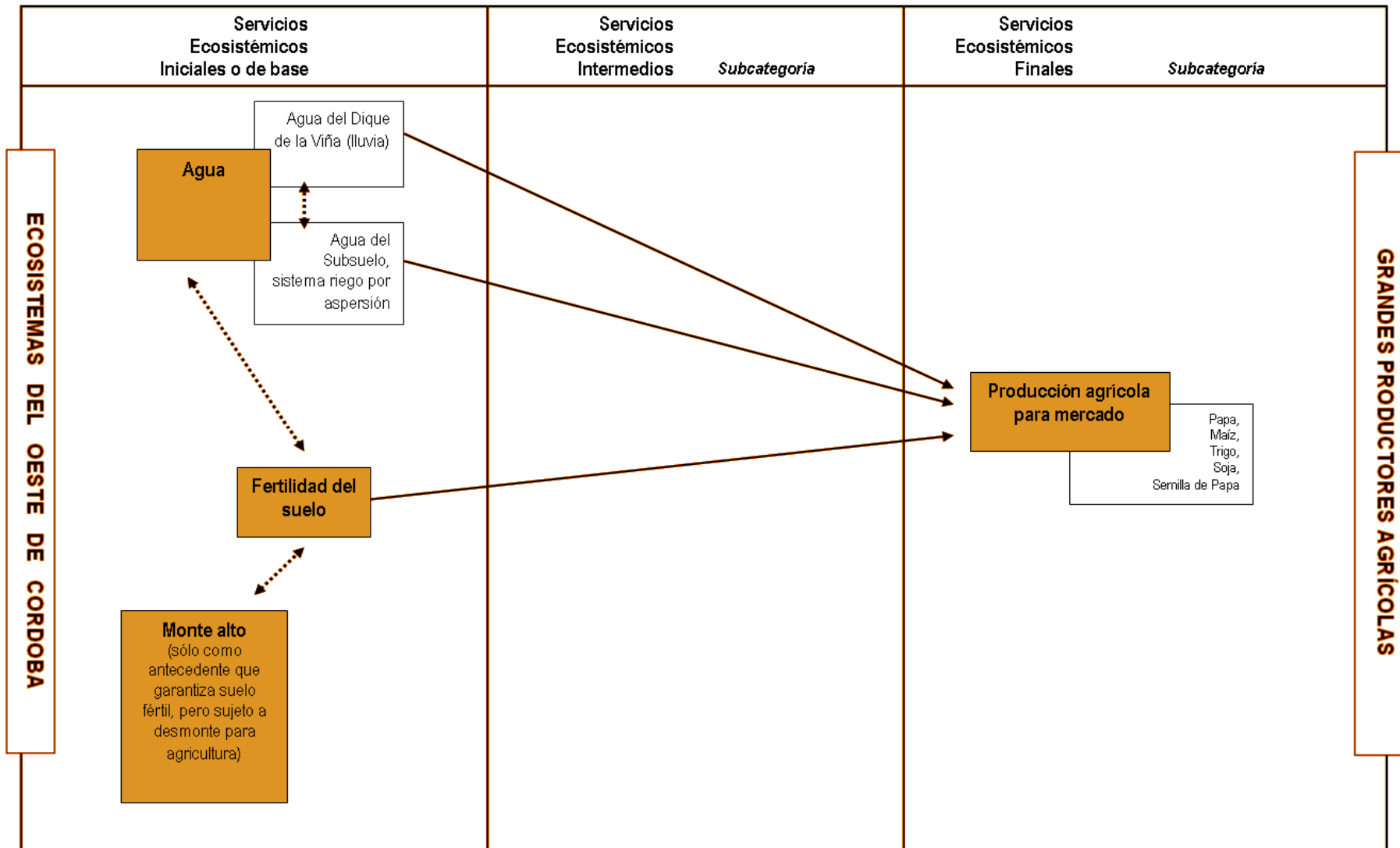


Figura 5.4. Red de principales servicios ecosistémicos según grandes productores agrícolas del Oeste de Córdoba

“Yo siempre digo, la tierra negra es la tierra de los pobres, y la tierra más arenosa es la tierra de los ricos, y le explico por qué. En la tierra arenosa, cualquiera que tenga plata hace papa, y es lo que se hace acá. Le ponen agua cada 5 días en lugar de cada 10, le ponen todo el abono que necesite, y hacen papa. Ahora, cuando vienen años de malos precios, que no quedó dinero de la cosecha anterior, no pude hacer un buen cultivo. Yo prefiero la tierra negra... Ahí el riego le levanta la humedad lo mismo, aunque riegue cada 10 días, y le dura la humedad muchos más días, le echa un poquito de abono, o nada, y le va a rendir casi lo mismo. Pero acá los productores prefieren la tierra arenosa, porque la papa sale sanita, linda, pareja, con buena forma, fácil de limpiar. En la tierra negra le cuesta más. Por eso acá van a la más fácil, trabajar menos, usar más fertilizantes y más agua, y sacar lo más posible. Si usted tiene poca espalda para aguantar años de malos precios, le conviene mantener la tierra negra, y para eso hay que dejar descansar al campo, hacer rotaciones con maíz y trigo, y no querer sacarle más de lo que el campo da...”

(entrevista a R.C., productor agrícola de mediano a grande, San Vicente).

Aún cuando la fertilidad del suelo es vista como uno de los principales SE y “*un requisito básico para un buen cultivo*”, las prácticas de los grandes productores no siempre reflejan esa prioridad. Dicho de otro modo, aún cuando se resalta la importancia de la fertilidad, como punto de partida, pareciera asumirse que, en caso de no existir esa condición inicial, siempre puede ser reemplazada por fertilizantes químicos. Los siguientes testimonios ilustran estas contradicciones.

“Mi padre hace como 40 años que se dedica a esto. Ahora estoy a cargo de los cultivos en las tres provincias, Tucumán, Villa Dolores y Tres Arroyos. Le hemos dado mucho esfuerzo al tema de fertilización. Mi padre hacía así no más, poniendo triple 15, urea, o como venga, una receta para todo igual. Ahora estamos tratando de hacer estudios de suelo, para ver cómo gastar menos y tener buenos rindes. Nosotros tratamos de rotar, pero hay mucha gente que siembra papa dos veces en el mismo lote..., porque quiere sacar más, y no tiene campo para rotar...”

(entrevista a C.A., productora agrícola grande, Villa Dolores).

“Cuando al papero le va bien, invierte en el campo, compra más campo o compra maquinaria. Por ejemplo máquinas para arrancar papas, pulverizadores, tractores... Pero casi nunca se ve la cuestión de los suelos. No se piensa en el costo de recuperar un campo mal trabajado. Se cree que es cuestión de poner fertilizantes y listo...”

(entrevista a A.G., productor agrícola grande, Villa Dolores)

El modelo de agricultura industrial en general -y las prácticas de agricultura intensiva en la zona de estudio en particular- han supuesto una modificación total de la estructura y dinámica de los ecosistemas. Desde las décadas del cincuenta y el sesenta, a través de la construcción del dique La Viña y el proceso de colonización de tierras del secano para su conversión en zona irrigada, hasta el presente con el aprovechamiento de aguas subterráneas mediante tecnologías de riego por aspersión, los ecosistemas han sido fuertemente modificados. Más allá de esta fuerte presión antrópica, las estrategias productivas y las tecnologías sobre las que se base el modelo suponen un análisis costo-beneficio simplista. Esto es, se tiende a sobreestimar la rentabilidad de algunos sistemas de producción, incentivando la degradación del capital natural al no incluir los costos ecológicos generados por la actividad productiva (Flores y Sarandón, 2002)¹²³. Este tipo de contradicciones es evidente en la zona de estudio.

“Para nuestra zona se busca que el suelo sea franco-arenoso, eso es bueno para la papa. Prefiero un suelo liviano con poca fertilidad a uno con mucha fertilidad pero que sea pesado. Acá usamos mucho fertilizante, sobre todo en la papa, 100 kg de fósforo, 200 kgs de nitrógeno por ha. Vamos perdiendo los suelos, y -con el tiempo- la gente se va mas lejos buscando mejores suelos, aunque tenga que utilizar riego por aspersión. Pero ya no tienen zonas libre de heladas como acá. Hay mucha hipocresía sobre el tema. Todos te van a decir que las rotaciones son importantes y que hay que cuidar el suelo, pero vas a ver que lo que funciona es la fertilización”

(entrevista a A.M, productor agrícola grande, Villa Dolores).

Los testimonios de los productores, incluso de algunos técnicos vinculados a las grandes explotaciones agrícolas, reflejan un divorcio entre las prácticas productivas y la conservación de ciertos SEs, como la fertilidad del suelo, que son considerados por ellos mismos un requisito fundamental para el mantenimiento de su principal estrategia de

¹²³ Reconociendo la importancia que tiene la fertilidad del suelo en tanto beneficio ecosistémico básico para la agricultura, Flores y Sarandón (2002) cuantificaron la degradación del capital natural del suelo a través del cálculo de los balances de los principales macronutrientes en la Región Pampeana durante los últimos 30 años. A partir de ello, analizaron la variación en la rentabilidad de los cultivos de trigo, soja y maíz, incorporando el costo de reposición de nutrientes dentro del análisis económico convencional. Se calculó el balance de Nitrógeno, Fósforo y Potasio, para los cultivos de maíz, soja y trigo para cada año del período 1970-1999, como la diferencia entre la extracción y el aporte de nutrientes para cada año. Las conclusiones evidencian que la variación de los márgenes brutos, al incorporar el costo de reposición de nutrientes, fue negativa para los 3 cultivos. La Región Pampeana perdió, en el período 1970-1999, 23 millones de Ton de nutrientes. El cultivo de soja fue responsable del 45,6% de esa pérdida, el trigo del 28% y el maíz del 26%. Estas conclusiones no pueden ser directamente extrapolables a la región del Chaco Seco Cordobés, pero un similar estudio debiera contemplar si -al excluir el costo de degradación del capital natural del suelo- no se estaría también sobreestimando los beneficios de las principales actividades agrícolas en el área de estudio.

producción. La racionalidad económica cristalizada por este grupo de AS, por lo general, se contradice con las acciones concretas en vistas de la conservación del capital natural básico para estos sistemas de producción.

Esta suerte de dicotomía entre rentabilidad y sustentabilidad se evidencia al observar las prácticas productivas y analizar los testimonios de este grupo de empresarios agrícolas. Si se asume que la conservación del capital natural es un requisito fundamental de la sustentabilidad de los ecosistemas (Rees y Wackernagel, 1999), y el mantenimiento de la fertilidad del suelo es un indicador clave de la sustentabilidad (Flores y Sarandón, 2002), entonces toda práctica productiva que no garantice la preservación del mismo llevará, más temprano que tarde, a una pérdida de sustentabilidad de dichos sistemas. Esto es evidente en el Oeste de Córdoba, donde la pérdida de la capacidad productiva de los suelos está induciendo a una mayor presión por campos a desmontar (una garantía a corto plazo de suelos fértiles) o bien a una mayor intensificación en el uso de fertilizantes químicos. Pero, la expansión hacia nuevos campos no siempre es posible, o está supeditada a la correcta aplicación de la normativa vigente, mientras que la disponibilidad de aguas fósiles para irrigación por aspersión en zonas de secano podría estar siendo sometida a un uso no sustentable (ver capítulo 2). Entonces, todo indica que, de no mediar una política de planificación y racionalización del uso del suelo, las prácticas agrícolas vigentes, motivadas por el único criterio de maximización de la renta, conducirán a una degradación aún mayor del capital natural básico de estos sistemas agrícolas.

A modo de síntesis, en esta segunda sección del capítulo se ha analizado la perspectiva de aquellos AS que realizan un uso directo de los SE de la zona, y cuyas estrategias productivas dependen de los mismos. A partir de la construcción de redes de SE se ha intentado ilustrar la heterogeneidad de usos y la valoración de los ecosistemas del Oeste de Córdoba por parte de los pequeños productores capricultores, los medianos y grandes productores ganaderos, y los grandes productores agrícolas. El análisis cualitativo desde la perspectiva de los AS ha procurado abordar la percepción y conocimiento de productores respecto de los procesos ecosistémicos de los cuales dependen los SE que ellos usan, las relaciones de dependencia/correspondencia entre diversos SEs, y el mayor o menor nivel de integralidad en el aprovechamiento de los ecosistemas locales.

En la sección siguiente se explora la percepción y valoración que sobre los mismos ecosistemas realizan aquellos AS que no tienen un uso directo de los mismos, pero cuyo accionar puede mediar en la capacidad que tengan los productores agropecuarios para el desarrollo de sus estrategias productivas.

LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS SEGÚN LAS INSTITUCIONES

Como una forma de complementar el análisis sobre los usos de los ecosistemas por parte de los productores, esta sección se concentra sobre el papel que juegan otros AS que, sin hacer un uso directo de los SEs, tienen diferentes tipos de ingerencia sobre los ecosistemas del Oeste de la Provincia de Córdoba y los SE que estos proveen. Se trata de identificar aquellas instituciones y organizaciones sociales que median sobre el uso que otros AS realizan o bien incentivan o desincentivan determinados tipos de aprovechamiento de los ecosistemas. El foco está puesto sobre las políticas, normas o acciones institucionales que suponen, entre otros aspectos, una regulación de uso de ciertas especies, el estímulo de determinadas prácticas y la promoción o apoyo a cierto sector social y productivo.

Si bien son múltiples y variadas las instituciones y organizaciones de la región, se ha procurado identificar aquellas más importantes para los objetivos del estudio¹²⁴, caracterizando la valoración que tienen sobre los SE y el accionar que en torno a ello desarrollan. Además, cuando corresponde, se han destacado congruencias e incoherencias así como contradicciones entre la valoración y la acción. El análisis se ha dividido en dos partes. Primero, se identifican las instituciones y organizaciones más relevantes y, mediante la Tabla 5.1, se destacan los SE que ellos identifican y aquellos que priorizan en su accionar institucional, caracterizando luego la estrategia o lógica que gobierna esa acción institucional. Mientras los SE *identificados* responden a un grado de conocimiento sobre la potencialidad de los ecosistemas en su conjunto, los SE *priorizados* son aquellos

¹²⁴ Para la identificación de las instituciones más relevantes se utilizó la metodología del mapeo de actores claves o actores más relevantes (ver capítulo 4). Si bien se entrevistó a otros AS de este tipo, como maestros y directores de escuelas, jefes comunales, técnicos de instituciones como la Delegación Zonal de la Subsecretaría de Agricultura, el Consorcio de Riego Río de los Sauces, la Administración de Parques Nacionales, entre otros investigadores y técnicos que trabajan en la zona, se ha priorizado aquellos AS que más directamente se vinculan con los usos de los SEs priorizados por los distintos productores.

sobre los cuales la organización basa su estrategia institucional. Segundo, apelando al accionar institucional de estos AS, mediante la Figura 5.1 se intenta ilustrar la mayor o menor cercanía respecto del rol que juegan las instituciones con diferentes productores, condicionando o favoreciendo con mayor o menor éxito determinadas formas de uso y apropiación de los SEs.

El análisis sobre cada institución constituye una construcción conceptual realizada por el investigador a partir de la información brindada por uno o varios entrevistados pertenecientes a dicha organización. Aún cuando cada entrevista tiene la impronta personal del entrevistado, en todos los casos se intentó que los puntos de vista ofrecidos representen el interés de la organización de pertenencia. Al respecto cabe destacar que esta caracterización no siempre es coincidente con los estatutos, misión y propósitos formales de cada institución.

Las instituciones priorizadas para el análisis de esta sección son: (a) Parque Natural y Reserva Forestal Provincial Chancaní, que -de alguna manera- representa a la Secretaría de Ambiente en la zona; (b) la Agencia de Extensión Rural de INTA de Villa Dolores; (c) la Sub Estación Experimental Forestal de INTA de Villa Dolores; (d) la Secretaría de Innovación y Vinculación Tecnológica de Córdoba, (e) La Secretaría de Ganadería de Córdoba, (f) la Secretaría de Agricultura de Córdoba, (g) la Unión de Campesinos de Traslasierra (UCATRAS), y (h) la Subsecretaría de Desarrollo Rural y Agricultura Familiar (ex Programa Social Agropecuario). A continuación se presenta una breve caracterización de los propósitos instituciones de cada entidad, información obtenida tanto desde los sitios oficiales de Internet así como de las entrevistas con los técnicos y funcionarios de cada entidad.

- a. *Parque Natural y Reserva Forestal Provincial Chancaní*. Secretaría de Ambiente. La ex estancia Los Pocitos, hoy propiedad fiscal, comprende en sus 4.960 ha. la quebrada del río la Mermela y parte del faldeo y valle sobre la vertiente occidental de la Sierra de Pocho. Este parque y reserva natural tiene por objetivo proteger una muestra de bosque chaqueño occidental y bosque serrano, que posee características únicas por su estado de conservación. Aún cuando su extensión no es significativa - al menos en tanto unidad de conservación- la reserva constituye uno de los pocos remanentes del bosque chaqueño, que conserva tanto la flora como la fauna de la región. Al depender de la Secretaría de Ambiente de Córdoba, los funcionarios del

parque cumplen -al menos parcialmente- funciones de conservación según las normas vigentes fuera de los límites del área protegida, particularmente en lo referido a control del fuego, el desmonte y la cacería de fauna nativa.

- b. *Agencia de Extensión Rural INTA Villa Dolores.* La misión del INTA es la de promover la innovación en el sector agropecuario, agroalimentario y agroindustrial para contribuir integralmente a la competitividad de las cadenas agroindustriales, salud ambiental y sostenibilidad de los sistemas productivos, la equidad social y el desarrollo territorial, en este caso mediante el servicio de extensión. Desde la Agencia se ejecutan los programas nacionales enmarcados en el PROFEDER (Pro-Huerta, PROFAM, Cambio Rural), que apoyan iniciativas de horticultura, aromáticas y lechería. Pero la estrategia institucional priorizada por esta Agencia se enmarca en un proyecto regional fruti-hortícola, cuyo principal interés es el fortalecimiento de la fruticultura, introduciendo especies, y articulando estas iniciativas con experiencias de turismo rural.
- c. *Sub Estación Experimental Forestal INTA Villa Dolores.* Esta delegación, dependiente de la EEA INTA Manfredi, funciona como una unidad de investigación y extensión en bosque nativo Chaqueño, con el objetivo de generar y difundir conocimientos y tecnologías de manejo de los ecosistemas de bosque . Desarrolla trabajos en las áreas de germoplasma nativo, ecología de zonas áridas, manejo de bosques, restauración de bosques degradados, ordenamiento del bosque nativo para sistemas silvopastoriles evaluación de tecnologías para diferentes sistemas de producción y sustentabilidad ambiental y socioeconómica. Las actividades se integran al Programa Nacional Forestal del INTA y se trabaja con otras instituciones del ámbito académico (como universidades nacionales y CONICET) y organizaciones campesinas.
- d. *Secretaría de Innovación y Vinculación Tecnológica de Córdoba.* Dependiente del Ministerio de Ciencia y Tecnología, esta repartición promueve la articulación del sector científico-tecnológico con el sector empresarial, generando ramas socio-productivas. El propósito es vincular al Estado con el sector productivo y con la investigación y el desarrollo, no sólo involucrando a empresas, sino también instituciones que proveen bienes y servicios sociales. La estrategia institucional apunta a articular y transferir a la sociedad de Córdoba todo el conocimiento acumulado en universidades, CONICET, Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA), Comisión Nacional de Actividades Espaciales (CONAE), INTA, INTI, entre otras instituciones.
- e. *Secretaría de Ganadería.* Perteneciente al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentos de la provincia de Córdoba, esta secretaría expresa como el eje de su

estrategia de gestión el sostén de todas las actividades del sector pecuario, haciendo énfasis en el fomento y apoyo de aquellos sectores más debilitados. El mandato institucional de la repartición apunta a lograr un crecimiento en los niveles productivos y un aumento de la calidad de los rodeos, particularmente de las zonas históricamente más olvidadas.

- f. *Secretaría de Agricultura*. Perteneciente también al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentos de la provincia de Córdoba, esta secretaría tiene como fin la planificación y ejecución de políticas tendientes a aumentar la producción, la competitividad y la incorporación de valor agregado en las explotaciones del territorio provincial. Según el propósito institucional, se busca brindar sustentabilidad y previsibilidad a los sistemas productivos, a través de acciones como el asesoramiento, la capacitación, la promoción y la fiscalización de actividades productivas acorde al marco legal vigente.
- g. *Unión de Campesinos de Traslasierra (UCATRAS)*. Esta organización agrupa a 82 unidades productivas familiares en la zona. La misma ha localizado su accionar en la región oeste de Córdoba (departamento San Javier, San Alberto, Pocho y Minas), región que comprende el territorio situado entre el faldeo de las sierras de Pocho y la llanura de Traslasierra, que se extiende hasta el límite con la provincia de La Rioja. Esta entidad integra el Movimiento Campesino de Córdoba, que es una organización de asociaciones territoriales de segundo grado que se distribuyen en el Norte, Oeste y Noroeste de la Provincia. Estas organizaciones tienen más de 10 años de experiencias articulando instituciones locales y nacionales en trabajos de extensión rural y proyectos de desarrollo sustentable, ordenamiento de cuencas, y en luchas reivindicativas por la protección del medio ambiente y los territorios. En el departamento Pocho se focalizan en la estructuración de una red de Comercio Justo para la comercialización de productos campesinos y diversos proyectos productivos y de mejoramiento de la calidad de vida de los campesinos.
- h. *Subsecretaría de Desarrollo Rural y Agricultura Familiar*. Los propósitos de esta entidad nacional, dependiente del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca, son el diseño y la propuesta de políticas de desarrollo sectorial, regional y rural, y su compatibilización con las políticas macroeconómicas y sociales y la gestión sustentable de los recursos, coordinando la preparación de planes, programas y proyectos de inversión que atiendan las necesidades específicas del sector de la agricultura familiar. En la práctica, la subsecretaría es una continuación del ex Programa Social Agropecuario, un programa orientado a brindar asistencia técnica, capacitación, crédito y subsidios a grupos de pequeños productores familiares. Este programa comenzó en la zona en 1994 y se extendió hasta el 2009, cuando es transformado en subsecretaría, continuando con actividades similares en la

actualidad. En la zona de estudio, esta institución focalizó su accionar en el mejoramiento de la producción caprina, brindando créditos y subsidios para la compra de reproductores, suplementos alimenticios y productos veterinarios. También proveyó de sistemas de energía fotovoltaica (pantallas solares) a las unidades familiares vinculadas a grupos de productores.

Tabla 5.1. Servicios ecosistémicos del Chaco Seco Cordobés y estrategias de acción de instituciones y organizaciones

Institución u organización	Servicios ecosistémicos identificados	Servicios ecosistémicos priorizados	Estrategia / lógica que gobierna la acción
Parque Natural y Reserva Forestal Provincial Chancaní Secretaría Ambiente	<ul style="list-style-type: none"> - bosque como regulador y protector de especies vegetales únicas (estrato arbóreo, arbustivo y herbáceo) del Chaco Seco - conservación de flores silvestres para abejas y aves - bosque como refugio de la fauna autóctona, incluyendo insectos - servicio de polinización - bosque como regulador del clima, humedad (retención de agua) y temperatura - bosque como protector del viento y control de la erosión - secuestro de carbono en la vegetación y el suelo - formación de suelo (fertilidad del suelo) - belleza escénica, paisaje único - bosque como valor educativo - árboles, arbustos, pastos y hierbas de valor forrajero para animales - frutos silvestres comestibles para consumo humano y animal - animales silvestres para carne y cuero - recursos forestales para leña, madera y carbón 	<ul style="list-style-type: none"> - bosque como regulador y protector de especies vegetales únicas (estrato arbóreo, arbustivo y herbáceo) del Chaco Seco - conservación de flores silvestres para abejas y aves - bosque como refugio de la fauna autóctona, incluyendo insectos - servicio de polinización - bosque como regular del clima, humedad (retención de agua) y temperatura - bosque como protector del viento y control de la erosión - secuestro de carbono en la vegetación y el suelo - formación de suelo (fertilidad del suelo) - belleza escénica, paisaje único - bosque como valor educativo 	<p>Dependiente de Secretaría de Ambiente de Córdoba, la estrategia institucional apunta a conservar el bosque nativo del Chaco Seco Cordobés, no sólo dentro del área protegida sino fuera de ella. En consecuencia, cumple funciones de control de desmonte y el fuego, así como protección de la fauna silvestre.</p> <p>Aún cuando se valora una gran diversidad de SEs, la lógica que gobierna la acción institucional se basa en la priorización de acciones tendientes a la conservación. Esto es, se le asigna mayor valor a aquellos SE de regulación, soporte y culturales, y se prohíbe el uso de todos los SE de aprovisionamiento dentro de la Reserva y algunos de ellos (como el aprovechamiento de leña, madera y la fauna nativa) fuera del área protegida.</p>
Agencia Extensión Rural INTA Villa Dolores	<ul style="list-style-type: none"> - clima y agua para múltiples cultivos - fertilidad del suelo (salvo donde hay papa) - belleza escénica, paisaje único - bosque como valor educativo (conservar 	<ul style="list-style-type: none"> - clima y agua para múltiples cultivos - fertilidad del suelo - belleza escénica, paisaje único 	<p>La estrategia de la agencia de extensión es apoyar y fortalecer la producción agrícola y frutícola de la zona, manteniendo o mejorando las actividades tradicionales (producción de papa y otras hortalizas, así como maíz y trigo), pero -particularmente-</p>

Tabla 5.1. Servicios ecosistémicos del Chaco Seco Cordobés y estrategias de acción de instituciones y organizaciones (continuación)

Institución u organización	Servicios ecosistémicos identificados	Servicios ecosistémicos priorizados	Estrategia / lógica que gobierna la acción
	sólo algunos campos emblemáticos)		<p>promoviendo el cambio hacia sistemas frutícolas (olivos, nogales, durazno, entre otros). Desde la Agencia se apoyan experiencias incipientes de lechería y agro-turismo, no obstante el énfasis está puesto en la fruticultura.</p> <p>La lógica que gobierna la acción institucional de esta Agencia supone que la solución a las dificultades sociales y económicas se logra a través de un aumento de la productividad y un aprovechamiento más intensivo de la superficie bajo riego, particularmente con actividades como la fruticultura, que –además de ser más sustentables- es una actividad que genera mucha mano de obra.</p>
Estación Experimental Forestal INTA Villa Dolores	<ul style="list-style-type: none"> - regulación de humedad, temperatura y erosión - función imprescindible para secuestro de carbono - ofrece alimento, leña, madera, carbón y muchos beneficios más a mucha gente, directa o indirectamente - el bosque protege especies vegetales únicas - el bosque es un refugio de la fauna autóctona - el bosque protege a la gente y los animales de vientos y temperaturas extremas - el bosque contribuye a la formación de suelo - el bosque ofrece árboles, arbustos, pastos y hierbas de valor forrajero para animales autóctonos y de crianza (cabras, vacas, 	<ul style="list-style-type: none"> - el bosque ofrece árboles, arbustos, pastos y hierbas de valor forrajero para animales autóctonos y de crianza (cabras, vacas, caballos). - frutos silvestres de valor nutritivo para animales y personas - ofrece alimento, leña, madera, carbón y muchos beneficios más a mucha gente, directa o indirectamente - regulación de humedad, temperatura y erosión - función imprescindible para secuestro de carbono 	<p>La estrategia supone aprovechar los bosques del Chaco Seco Cordobés bajo un adecuado manejo silvopastoril. Esta estrategia implica una fuerte capacitación a los productores respecto al manejo silvopastoril, lo cual supone una intervención más selectiva, con rolos chicos, dejando árboles de todas las especies y edades, lo más parecido a una situación natural. Esta estrategia supone además priorizar los pastizales nativos, en lugar de la implantación de especies megatérmicas exóticas que no se adaptan a la zona. Esta estrategia requiere de capacitación y convicción de los productores, no sólo en cuanto al manejo del ecosistema vegetal, sino también al manejo de la carga animal.</p> <p>La lógica que gobierna la acción de esta entidad supone un trabajo intensivo en la ‘selección’ y se basa en la noción de aprovechar bien los múltiples SE que ofrecen estos sistemas. Esta lógica resiste, por un lado, la presión de la Sociedad Rural y los</p>

Tabla 5.1. Servicios ecosistémicos del Chaco Seco Cordobés y estrategias de acción de instituciones y organizaciones (continuación)

Institución u organización	Servicios ecosistémicos identificados	Servicios ecosistémicos priorizados	Estrategia / lógica que gobierna la acción
	<ul style="list-style-type: none"> caballos) - frutos silvestres de valor nutritivo para animales y personas - animales silvestres para carne y cuero - recursos forestales para leña, madera y carbón 		<p>grandes productores por hacer desmonte total o <i>pseudo silvopastoril</i>, y por el otro, la presión del desmonte total para convertir estos sistemas en cultivos de granos con riego por aspersión.</p>
<p>Secretaría de Innovación y Vinculación Tecnológica de Córdoba</p>	<ul style="list-style-type: none"> - SE de aprovisionamiento para las familias de la zona, como leña y carbón, madera para casa y corrales. - árboles, arbustos y frutos del monte como forraje para cabras, vacas y caballos - monte como reservorio de energía para momentos críticos, particularmente para capricultores - polinización y mieles silvestres para consumo y mercado - plantas aromáticas y de uso medicinal para consumo y mercado - fijación de carbono - monte como captación de agua y conservación de humedad - monte contribuye a reducir la erosión, conservar el suelo y previene desastres naturales. 	<ul style="list-style-type: none"> - bosque nativo como SE de regulación de humedad y temperatura - monte como regulador de procesos de erosión, conservación del suelo y prevención de desastres - bosque nativo como mejor alternativa para secuestro de carbono 	<p>La estrategia institucional procura vincular al sector que genera conocimiento con los sectores productivos, priorizando los SE de regulación, en tanto se asume que son los SE que hay que gestionar desde el Estado. Se busca un uso de los ecosistemas que no sólo priorice la maximización de ganancias (crecimiento económico) sino también la conservación de los recursos (sustentabilidad ambiental).</p> <p>La lógica que gobierna la acción institucional supone una crítica a modelos productivos como la agricultura industrial o ganadería intensiva, y alienta a fortalecer estrategias productivas que se basen en un aprovechamiento diverso de los SE y contribuyen con su preservación. Desde esta entidad se promueve la adopción de políticas que suponen capacitación y concientización en torno a un uso sustentable de los recursos y una valoración de los ecosistemas en sus múltiples SEs.</p>
<p>Secretaría de Ganadería de Córdoba</p>	<ul style="list-style-type: none"> - árboles altos para sombra siempre que se haga una buena 'limpieza' del fachinal - pastizales naturales, aunque no muy buenos - condiciones para pasturas de alta productividad como las megatérmicas 	<ul style="list-style-type: none"> - árboles altos para sombra siempre que se haga una buena 'limpieza' del fachinal - condiciones para pasturas de alta productividad como las megatérmicas 	<p>La estrategia desde esta entidad es promover y difundir un manejo productivo ganadero de alta productividad, que <i>"limpie y quite del bosque todo el fachinal, y deje sólo algunos árboles altos para sombra"</i>. A través del Plan Ganadero Provincial se apunta a mejorar el manejo de cría, aplicando</p>

Tabla 5.1. Servicios ecosistémicos del Chaco Seco Cordobés y estrategias de acción de instituciones y organizaciones (continuación)

Institución u organización	Servicios ecosistémicos identificados	Servicios ecosistémicos priorizados	Estrategia / lógica que gobierna la acción
			<p>tecnología, implantando pasturas de rápido crecimiento, promoviendo inseminaciones para mayor preñez y haciendo destete precoz para aumentar productividad.</p> <p>La lógica que gobierna la acción supone que actualmente se hace un manejo ineficiente de los ecosistemas en términos productivos, y que debiera haber una mayor intensidad en el manejo para una mayor productividad por hectárea. Se asume que este es el camino al desarrollo y el crecimiento de la región.</p>
Secretaría de Agricultura de Córdoba	<ul style="list-style-type: none"> - fertilidad del suelo, para papa, horticultura en general, aromáticas y granos (maíz, soja, trigo) - agua de lluvia (a través de riego canalizado) y subterránea (a través de riego por aspersión) - presencia del monte (mediando el desmonte) como antecedente de buena fertilidad en los suelos - madera, leña y carbón - fauna silvestre para el consumo 	<ul style="list-style-type: none"> - fertilidad del suelo - agua superficial y subterránea 	<p>La estrategia institucional apunta a promover una intensificación del uso del suelo a partir de la implementación de sistemas agrícolas intensivos bajo riego.</p> <p>La lógica que gobierna la acción de esta entidad asume que la ganadería caprina y el desmonte selectivo para ganadería vacuna no son rentables en la zona, y focaliza su trabajo en el apoyo a productores capitalizados. Se da importancia a la incorporación de tecnología como medio para aumentar productividad, particularmente temas como mayor eficiencia en el uso del agua (superficial y subterránea), mecanización para siembra directa y cosecha, entre otros.</p>
UCATRAS (Unión de Campesinos de Traslasierra)	<ul style="list-style-type: none"> - el bosque (árboles, arbustos, pastos y hierbas) con valor forrajero para animales (cabras, vacas y caballos) - el bosque aporta recursos forestales para leña, madera y carbón - bosque ofrece frutos silvestres comestibles 	<ul style="list-style-type: none"> - el bosque (árboles, arbustos, pastos y hierbas) con valor forrajero para animales (cabras, vacas y caballos) - el bosque aporta recursos forestales para leña, madera y carbón - bosque ofrece frutos silvestres 	<p>La estrategia de esta entidad promueve un aprovechamiento integral del monte del Chaco Seco, asumiendo que es imprescindible su conservación pero incluyendo a los campesinos como parte de estos ecosistemas. Las acciones promueven el uso sustentable del bosque, basado en una estrategia de</p>

Tabla 5.1. Servicios ecosistémicos del Chaco Seco Cordobés y estrategias de acción de instituciones y organizaciones (continuación)

Institución u organización	Servicios ecosistémicos identificados	Servicios ecosistémicos priorizados	Estrategia / lógica que gobierna la acción
	<ul style="list-style-type: none"> para consumo humano y animal - bosque ofrece animales silvestres para carne y cuero - bosque como regulador y protector de especies únicas del Chaco Seco - bosque ofrece flores e insectos para polinización y miel para la gente - bosque regula la temperatura, la humedad del suelo, protege a la gente del viento - bosque contribuye significativamente con la sociedad mediante el secuestro de carbono - bosque como hábitat campesino (paisaje único, valor educativo) 	<ul style="list-style-type: none"> comestibles para consumo humano y animal - bosque ofrece animales silvestres para carne y cuero - bosque como regulador y protector de especies únicas del Chaco Seco - bosque ofrece flores e insectos para polinización y miel para la gente - bosque regula la temperatura, la humedad del suelo, protege a la gente del viento - bosque contribuye significativamente con la sociedad mediante el secuestro de carbono - bosque como hábitat campesino (paisaje único, valor educativo) 	<p>bajo nivel de intensificación. Focaliza su trabajo en el apoyo a los campesinos y la defensa de la tierra, el agua y la biodiversidad.</p> <p>La lógica que gobierna la acción de esta entidad asume que es imposible valorar estos ecosistemas con las herramientas del capitalismo (maximización de ganancias y eficiencia productiva). Se asume que <i>“la vida campesina no genera dinero, es otra lógica, genera recursos pero no acumula, la distribuye, permite al monte que siga habiendo vida, y este que siga habiendo campesinos”</i>.</p>
<p>Subsecretaría de Agricultura Familiar y Desarrollo Rural (ex Programa Social Agropecuario)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - árboles, arbustos, pastos y hierbas como alimento para animales autóctonos, cabras, vacas y caballos - frutos silvestres de valor nutritivo para animales y la gente del lugar - bosque ofrece plantas de uso medicinal para personas y animales - monte para leña, madera y carbón - la flora del bosque asegura la producción de miel - aprovechamiento de animales silvestres para carne y cuero - bosque regula las altas temperaturas, mantiene la humedad del suelo y frena la 	<ul style="list-style-type: none"> - árboles, arbustos, pastos y hierbas como alimento para animales autóctonos, cabras, vacas y caballos - frutos silvestres de valor nutritivo para animales y la gente del lugar - bosque ofrece plantas de uso medicinal para personas y animales - monte para leña, madera y carbón - la flora del bosque asegura la producción de miel - aprovechamiento de animales silvestres para carne y cuero - bosque regula las altas temperaturas, mantiene la humedad del suelo y 	<p>La estrategia de esta entidad apunta a fortalecer las actividades de producción y reproducción social campesinas, procurando un uso integral de las especies y reduciendo la dependencia de recursos externos. Esta estrategia supone dar apoyo y valor agregado a los beneficios ecosistémicos tradicionales de la zona, aprovechar especies arbustivas y pastizales naturales, mejorando el manejo para evitar sobrepastoreo y erosión; valorar el aprovechamiento de los frutos del bosque, especies aromáticas y de uso medicinal; potenciar la flora local y plantas melíferas para producción de miel; mejorar el uso de recursos forestales madereros; entre otros.</p> <p>La lógica que gobierna la acción supone el apoyo a la conservación del bosque chaqueño, aprovechando</p>

Tabla 5.1. Servicios ecosistémicos del Chaco Seco Cordobés y estrategias de acción de instituciones y organizaciones *(continuación)*

Institución u organización	Servicios ecosistémicos identificados	Servicios ecosistémicos priorizados	Estrategia / lógica que gobierna la acción
	incidencia del viento - el bosque protege la biodiversidad de especies (animales y vegetales) propias del Chaco Árido - bosque contribuye con el secuestro de carbono - bosque alimenta la fertilidad del suelo	frena la incidencia del viento - el bosque protege la biodiversidad de especies (animales y vegetales) propias del Chaco Árido - bosque contribuye con el secuestro de carbono - bosque alimenta fertilidad del suelo	y manteniendo su biodiversidad en beneficio de los pobladores históricos de la zona.

En los párrafos precedentes se han caracterizado las entidades vinculadas a los ecosistemas del Oeste de Córdoba, mientras que en la Tabla 5.1 se ha sintetizado los principales SE identificaos y priorizados por ellas y se ha caracterizado la estrategia y lógica que orienta la acción institucional de estos AS. Para completar el análisis sobre la valoración que estas entidades hacen de los SE de la zona de estudio, se ha diseñado la Figura 5.5, a partir de la cual se resalta el papel de estas instituciones y el vínculo entre sus estrategias y los diferentes tipos de productores.

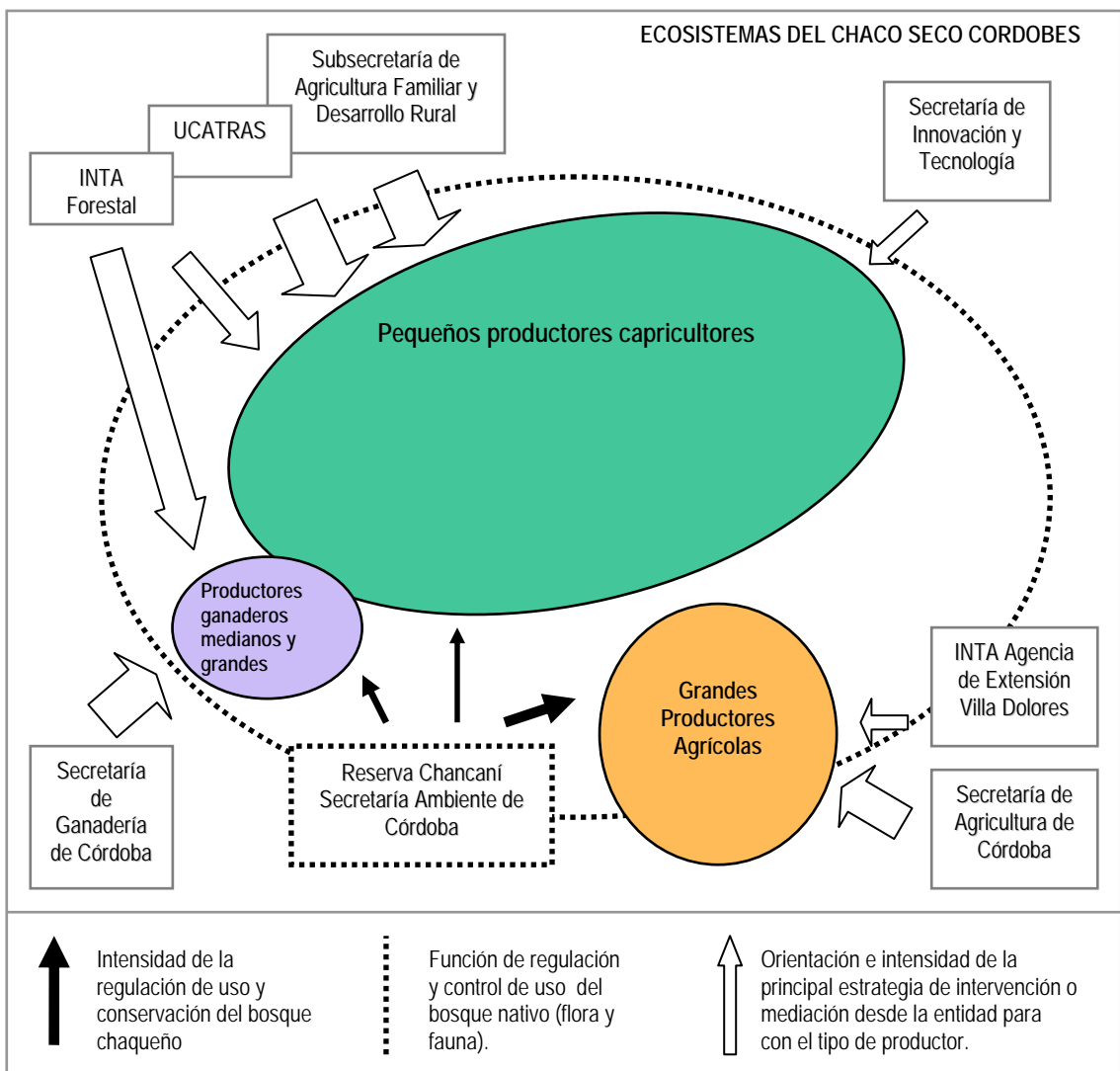


Figura 5.5. Relación entre actores sociales con uso directo y sin uso de servicios ecosistémicos del Oeste de Córdoba.

La figura ubica a los tres tipos de productores priorizados (pequeños productores capricultores, productores ganaderos medianos y grandes, y grandes productores agrícolas), simbolizados por círculos. El tamaño de los mismos representa la cantidad estimada de cada tipo de productores en la zona. La mayor cercanía e intersección entre el círculo de los pequeños productores capricultores y los productores ganaderos medianos y grandes ilustra la existencia de similitudes en los SE priorizados y las estrategias productivas desarrolladas, al menos en comparación con las estrategias de los grandes productores agrícolas con quienes los dos primeros tienen, como se ha visto en la segunda parte de este capítulo, una valoración, percepción y uso de los ecosistemas diametralmente diferentes.

Además, la figura ilustra mediante rectángulos a las entidades que, sin hacer uso directo de los principales SEs, desarrollan estrategias vinculadas a la regulación del uso o bien al estímulo de determinadas prácticas productivas. Las instituciones se ubican según su mayor o menor cercanía a los tipos de productores para los cuales su estrategia de intervención está orientada, y con quienes comparten, en buena medida, la percepción y valoración de los SE locales. De las instituciones relevadas, se identifican básicamente dos tipos. Por un lado, la Secretaría de Ambiente, materializada en la zona a partir de las acciones de conservación en la Reserva Chancaní y el ejercicio de funciones de regulación y control sobre los ecosistemas locales, básicamente la flora y fauna autóctona. Por otro lado, se ubican aquellas entidades que tienen una función de promoción, investigación y transferencia tecnológica respecto de determinadas prácticas productivas o estrategias de uso de los ecosistemas.

La figura también ilustra el nivel de congruencia, articulación y cooperación entre diversas instituciones, destacando a través de la gráfica la cercanía o lejanía entre ellas. La existencia de áreas de intersección entre algunas instituciones evidencia un alto nivel de congruencia en la valoración y percepción respecto de los SE y articulación de las estrategias de uso que éstas apoyan. Mientras que la distancia entre las instituciones refleja diferencias en cuanto a valoración de los SE y las estrategias que éstas impulsan.

Por otro lado, la figura intenta ilustrar los destinatarios de las estrategias institucionales de cada entidad. Mediante flechas blancas se grafica la orientación de las instituciones de promoción y transferencia de tecnología. El grosor de estas flechas grafica

la mayor o menor importancia con la que su estrategia institucional se vincula con cada tipo de productor. Por su parte, para caracterizar la estrategia institucional de la Secretaría de Ambiente, única entidad vinculada exclusivamente con conservación de los ecosistemas, se utiliza -por un lado- una línea de puntos para ilustrar la extensión de las funciones de esta entidad, y -por el otro- flechas negras, cuyo grosor intenta resaltar la intensidad de su función de regulación y control para con cada tipo de productor.

A partir de la caracterización de las instituciones y la priorización que estas tienen respecto de los SE del Oeste de Córdoba, vale reflexionar sobre los aspectos más sobresalientes de sus estrategias. Para ello se resalta a continuación las semejanzas y diferencias entre las estrategias institucionales, su mayor o menor correlato con las estrategias priorizadas por los diversos productores, así como las contradicciones o aspectos no contemplados por las entidades.

En cuanto a los SE identificados, existe gran similitud en la percepción de los ecosistemas por parte de la Reserva Provincial Chancaní, la Subestación INTA Forestal, la Subsecretaría de Agricultura Familiar y Desarrollo Rural (SAFyDR), UCATRAS y la Secretaría de Innovación y Vinculación Tecnológica de Córdoba (SIVTC). No obstante, los SE priorizados y las estrategias de acción son diferentes. Se evidencia gran similitud en cuanto a la priorización de SE y estrategias de acción entre la SAFyDR y UCATRAS, y -de alguna manera- el INTA Forestal. Mientras las dos primeras orientan su accionar de manera exclusiva al sector de pequeños productores, el INTA Forestal lo hace también con el sector de medianos y grandes productores ganaderos. Aún cuando la Reserva Chancaní y la SIVTC valoran similares SE al de las otras tres entidades, se destaca en sus estrategias la función de regulación y control por parte del Estado. Por el contrario, las otras tres entidades valoran y promueven un uso diverso y sustentable de los ecosistemas, y orientan sus estrategias hacia ese propósito. Las cinco entidades, comparten de manera notable un rechazo a aquellas estrategias de uso que suponen una modificación total de la estructura y dinámica de los ecosistemas del Chaco Seco Cordobés. Aún con diferencias en cuanto al énfasis en la promoción del uso o el control, las estrategias institucionales de estas cinco entidades son mayormente congruentes con las estrategias actuales de los pequeños productores capricultores.

Por su parte, la Secretaría de Ganadería, la Secretaría de Agricultura y el la Agencia de Extensión INTA Villa Dolores, identifican menos SE y valoran sólo aquellos que son congruentes con sus estrategias institucionales, las cuales suponen un uso más especializado e intensivo de los ecosistemas. Mientras la Secretaría de Ganadería basa su accionar en la promoción y difusión de una manejo productivo ganadero de alta productividad, el cual supone procesos de desmonte e implantación de pasturas, la Secretaría de Agricultura y la Agencia de Extensión de INTA Villa Dolores enfatizan sobre la intensificación productiva, el aprovechamiento de la fertilidad del suelo con fines agrícolas y crecimiento productivo como mecanismo de desarrollo de la región. Aún cuando no se hace explícito en la información oficial, el tipo de estrategias institucionales de estas tres entidades se encuentra cercano a las actuales estrategias de los grandes productores ganaderos (Secretaría de Ganadería) y grandes empresarios agrícolas (Secretaría de Agricultura y Agencia de Extensión de INTA Villa Dolores).

El análisis de las estrategias institucionales hace evidente algunas contradicciones e incoherencias. Por ejemplo, vale destacar las tensiones que genera la estrategia institucional de la Secretaría de Ambiente en la zona, ya sea que se implemente de manera directa o por medio de la Reserva Chancaní. La racionalidad conservacionista de esta entidad respecto del avance de la frontera agropecuaria y el proceso de bovinización (que suponen cambios estructurales en los ecosistemas) es valorada positivamente por los pequeños productores y las entidades que apoyan a estos últimos (SAFyDR, UCATRAS, INTA Forestal) y resistida por los productores más capitalizados. No obstante, aún compartiendo la valoración de similares SEs, los pequeños productores capricultores se resisten a otro tipo de restricciones impulsados por la Secretaría de Ambiente, respecto del uso cotidiano y menos intensivo que ellos realizan del bosque nativo (aprovechamiento de la fauna, leña y madera) orientado principalmente a la satisfacción de necesidades básicas. Según lo ha señalado Silvetti (2010), estas restricciones son interpretadas por los pequeños productores como un conflicto distributivo, en tanto ellos sufren una fiscalización estricta sobre sus actividades forestales, mientras los productores más capitalizados ya han desmontado grandes superficies en forma previa a la sanción de la actual ley que orienta el accionar de la Secretaría de Ambiente.

Finalmente, vale destacar otra contradicción evidente entre la valoración de los SE y las estrategias de intervención de dos dependencias pertenecientes a una misma institución, la Agencia de Extensión Rural y la Sub Estación Forestal de INTA en Villa Dolores, ambas ubicadas en extremos opuestos de la Figura 5.5. La Agencia de Extensión de INTA Villa Dolores considera que “...no debieran dejarse los ecosistemas como están, sin tocarlos”, sino modificarlos para el desarrollo de sistemas agrícolas (horticultura, fruticultura y granos), ya que “no se cree en aquella idea de que el monte puede dar comida”. En esta dependencia de INTA se asume que “donde se deja el bosque, en el mejor de los casos, la gente vive de la leña, del carbón, en situación de pobreza muy extrema”. Por otro lado, en la Sub Estación Forestal, “...no se acepta la idea de progreso que supone la agricultura industrial y el desmonte total”. Acá se cree que “hay que aprovechar el monte chaqueño con un sistema silvopastoril bien implementado, y no como se lo implementó en la zona, que usando topadoras no han dejado ningún renoval”. Desde esta dependencia se cree, y desarrollan acciones en torno a ello, que los ecosistemas del Chaco Seco Cordobés “ofrecen alimento, leña, madera y muchos beneficios más a mucha gente, directa o indirectamente”.

A modo de conclusión

A partir del análisis desde la perspectiva de los diferentes AS, este capítulo ha resaltado la heterogeneidad en cuanto al uso de los SE locales y la percepción –sin uso- de aquellas entidades con ingerencia en la zona.

Desde el punto de vista de los productores que realizan un uso directo de los ecosistemas estudiados, puede concluirse que existen grandes diferencias entre los productores ganaderos y los productores agrícolas, en cuanto al tipo y cantidad de SE finales, intermedios y de base que cada uno percibe y valora para el desarrollo de sus prácticas productivas. En este sentido se evidencian diferentes situaciones y matices. Por un lado, se observa que los pequeños productores capricultores perciben y valoran una amplia gama de SE *intermedios* y *finales*, así como algunos procesos ecosistémicos básicos, a partir de los cuales desarrollan sus estrategias de vida combinando los diferentes SE y comprendiendo la mutua dependencia entre ellos. En el otro extremo se ubica a los grandes productores agrícolas, quienes perciben y valoran básicamente la fertilidad del

suelo y el acceso al agua como SE a partir de los cuales pueden desarrollar sus estrategias productivas, las que se orientan a la obtención básicamente de un tipo de SE final (productos agrícolas como papa, maíz, trigo, soja y maní, entre otros). Estos productores tienen, en muchos casos, la capacidad de reemplazar ciertos SE por insumos externos y requieren de una alta dotación de capital que supone un aprovechamiento intensivo y de corto plazo de los ecosistemas. En una situación intermedia se ubican los productores ganaderos medianos y grandes que, aún desarrollando estrategias productivas especializadas que suponen un *moldeado* de los ecosistemas (desmonte selectivo), orientan su estrategia hacia la obtención de un tipo de SE final (terneros para venta), requieren de un conjunto amplio de SE intermedios y de base, a la vez que -indirectamente- obtienen otros SE finales no siempre priorizados.

El capítulo ha resaltado también las grandes diferencias en cuanto a la percepción y valoración de los ecosistemas y la lógica de apropiación de los SE entre los grandes empresarios agrícolas y los pequeños productores capricultores. Los grandes empresarios agrícolas están movilizados por una lógica que prioriza los bienes de cambio por sobre los de uso, y aprovechan los SE a una alta tasa de apropiación. Estos grandes empresarios desarrollan prácticas intensivas, llegando incluso a la pérdida de los pocos SE inicialmente priorizados, por ejemplo la fertilidad del suelo. Para estos AS esto no supone una mayor preocupación, en tanto -gracias a la alta dotación de capital- pueden reemplazar este servicio con fertilizantes químicos. Los grandes productores ganaderos comparten esta valoración y percepción con los grandes productores agrícolas, al pretender transformar los ecosistemas del Chaco Seco Cordobés en pampas tan productivas como los ecosistemas húmedos. No obstante, en tanto no todos los SE por ellos priorizados pueden ser reemplazados con una alta dotación de capital, las estrategias *pseudo* silvopastoriles vuelven a estos sistemas en altamente dependientes de subsidios energéticos, agregando incertidumbre económica al riesgo ambiental que de por sí supone el moldeado de los ecosistemas.

El capítulo no sólo ha destacado las grandes diferencias en cuanto a la valoración y percepción que sobre los ecosistemas locales tienen los productores, sino la alta heterogeneidad entre las entidades que actúan en la zona. A partir de la información oficial y las entrevistas a los responsables de estas instituciones, se evidencia que no existe un

claro consenso entre las diferentes entidades públicas respecto a los ecosistemas del Oeste Cordobés. Mientras la Secretaría de Ambiente intenta regular el uso de los ecosistemas, controlando los desmontes y protegiendo la fauna local, la Secretaría de Agricultura, por un lado, estimula prácticas agrícolas altamente intensivas que suponen incluso un avance de la frontera agrícola por sobre los bosques nativos, y la Secretaría de Ganadería promueve prácticas de tipo silvopastoril no enteramente aceptadas en la ley vigente durante la realización del estudio. Este tipo de contradicciones también se evidencia entre dos dependencias del INTA. Mientras la Agencia de Extensión estimula un tipo de prácticas productivas que supone un desmonte parcial o total para la implantación de monte frutal y la agricultura intensiva, la Estación Forestal estimula un tipo de aprovechamiento del bosque nativo con mínima intervención mediante un manejo sustentable vía desmonte selectivo diferenciado según se trate de productores caprinos o bovinos.

La mayor coincidencia, en términos de la percepción y valoración de los ecosistemas locales, por un lado, y articulación y coordinación en las estrategias de intervención, por el otro, se da entre Subsecretaría de Agricultura Familiar y Desarrollo Rural, UCATRAS y el INTA Forestal. Estas instituciones parecen estar movilizadas por una lógica de conservación con énfasis en el aprovechamiento de aquellos SE que dan resiliencia estructural (secuestro carbono, conservación biodiversidad, regulación climática) y beneficio directo a pobladores locales. Las dos primeras apoyan con exclusividad las prácticas y estrategias de uso de los pequeños productores capricultores, aunque el INTA Forestal, con menos recursos y personal, pero con similar estrategia de aprovechamiento y manejo, también comparte este tipo de intervención. La Secretaría de Innovación y Vinculación Tecnológica prioriza, como estrategia a desarrollar en la zona, el mismo tipo de SE que las entidades antes mencionadas, pero pone el énfasis en las funciones de regulación de los ecosistemas por parte del Estado.

Las diferencias en cuanto a percepción y valoración de los SE se profundizan aún más en el próximo capítulo donde, a partir de la realización de grupos focales, se comparan los diferentes puntos de vistas entre cinco tipos de AS y seis situaciones o configuraciones biológicas distintas.

VALORACIÓN DE SERVICIOS ECOSISTÉMICOS SEGÚN DIFERENTES CONFIGURACIONES BIÓTICAS EN EL OESTE DE CÓRDOBA

Habiendo analizado en el capítulo anterior la heterogeneidad de AS en la zona de estudio, así como diferentes percepciones y modos de apropiación de los SE del Chaco Seco Cordobés, este capítulo intenta vincular estas múltiples perspectivas respecto de las distintas configuraciones bióticas o situaciones biológicas que presentan los ecosistemas estudiados¹²⁵. En este caso, basados en la metodología de talleres con grupos focales, se construye un conjunto de matrices y figuras que permiten comparar cómo los diferentes AS (distintos tipos de productores, técnicos, funcionarios y académicos) valoran las distintas situaciones ecológicas y su capacidad o potencialidad para ofrecer SE.

El capítulo está organizado en dos secciones principales. La primera parte describe la metodología utilizada, diseñada a los efectos de la presente investigación y uno de los aportes inéditos del estudio. Los talleres con grupos focales, combinaron la información obtenida a través de entrevistas en profundidad, así como la utilización de diferentes técnicas de comunicación grupal y juegos de simulación, todos ellos diseñados en una única herramienta metodológica. Acá también se describe y justifica metodológicamente cómo se realizó el proceso de priorización (individual y grupal) y agregación de los SE desde la perspectiva de múltiples AS.

La segunda parte se concentra sobre la valoración de los SE según diferentes situaciones ecológicas. El análisis de los principales datos está organizado en dos ejes principales, a saber: (a) un análisis comparativo de las diferentes configuraciones bióticas o situaciones ecológicas según son valorados por los diversos AS, y (b) análisis de la capacidad de las distintas situaciones para ofrecer aquellos SE priorizados para el

¹²⁵ Como se indicó en el capítulo 2, las configuraciones refieren a distintas situaciones ecológicas representadas por comunidades vegetales que se correspondan con usos de la tierra diferentes, ya sean tradicionales o emergentes. Las configuraciones representan distintos grados de intensidad en el uso de la tierra, un gradiente en la estructura de la vegetación y diferentes intensidades de disturbio, las que van desde el bosque bien conservado a usos agrícolas más o menos intensivos (Díaz *et al.*, 2007 y Conti, 2011).

desarrollo de las estrategias productivas de los tres principales tipos de productores identificados en la zona de estudio.

El análisis multivariado utilizado en este capítulo destaca la existencia de AS heterogéneos con situaciones ecológicas diversas, las que a su vez han sido el resultado de diferentes presiones antrópicas pasadas y presentes. La manera como diferentes AS priorizan determinados SE para el desarrollo de sus estrategias productivas (en el caso de los productores) y mandatos institucionales (en el caso de técnicos e instituciones públicas) sienta las bases para el diseño de políticas de regulación, control y promoción de los modos de uso de estos ecosistemas de cara al futuro.

EL ABORDAJE A TRAVÉS DE GRUPOS FOCALES

La metodología fue diseñada a lo largo de una serie de sesiones interdisciplinarias desarrolladas en el marco del *Núcleo DiverSus*¹²⁶, utilizando la técnica del grupo focal como una de las principales herramientas de investigación.

El abordaje a través de los grupos focales surgió como una forma de triangulación metodológica y de AS, al combinar los datos obtenidos desde las entrevistas individuales con una instancia colectiva. Así, mientras las entrevistas en profundidad permiten obtener la opinión de aquellos AS que, estando en un grupo, no pueden expresarse libremente, los talleres con grupos focales permiten refinar preguntas y cotejar conclusiones preliminares con otros actores (Boyce y Neale, 2006).

¿En qué consiste esta herramienta?

Se trata de una técnica de investigación, principalmente cualitativa, utilizada en diferentes contextos y proyectos, no sólo de investigación sino también de evaluación

¹²⁶ El Núcleo DiverSus (www.nucleodiversus.org) es un espacio interdisciplinario de investigación en torno a problemas socialmente relevantes en el área de la biodiversidad, los ecosistemas y la sustentabilidad. Con sede en el Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal (CONICET, Universidad Nacional de Córdoba) y bajo la dirección de la Dra. Sandra Díaz, DiverSus se propone, entre otros, generar conocimiento original en las disciplinas asociadas a la ecología y sustentabilidad, y diseñar nuevos marcos conceptuales y métodos que faciliten la interfase entre ciencias físicas, biológicas y sociales en torno a problemas complejos que involucran sistemas sociales y ambientales. En este contexto, se diseñó y puso a prueba la metodología de talleres con grupos focales utilizada en la presente investigación.

(Morgan, 1997; Wibeck *et al.*, 2007; Rietbergen-McCracken y Narayan, 1998). Los grupos focales son grupos de discusión formados para conocer y aprender, desde la perspectiva y percepción de los AS, acerca de un determinado tema de interés. Se trata de grupos pequeños, de 4 a 12 participantes, los que son conducidos o moderados por un investigador (Barbour y Kitzinger, 1999).

Una de las principales intenciones recae sobre la capacidad de la interacción grupal para conocer las similitudes y diferencias en la opinión y percepción de los actores participantes (Morgan, 1997). El valor particular de la técnica radica en su potencialidad para facilitar la comprensión del investigador de cómo la gente se involucra en la construcción de sentido colectivo. Por ejemplo, permitiendo explorar cómo los diferentes puntos de vista son construidos, expresados, defendidos y -a veces- modificados en el contexto de la discusión y el debate con otros (Wilkinson, 1998).

Conocidos también como *grupos de discusión dirigida*, los grupos focales son una herramienta de recolección de datos que emplea procedimientos similares a los de una entrevista no directiva, aplicados a informantes reunidos para participar en una sesión colectiva sobre uno o algunos temas en concreto. Puede desarrollarse como una simple conversación o un intercambio entre personas, en el marco de un diálogo abierto y espontáneo; o bien organizarse con una dinámica taller, con actividades pautadas y herramientas que faciliten la participación y el abordaje de temas complejos (Rodríguez y Zeballos, 2007).

Los grupos focales son pertinentes para recoger datos desde la subjetividad de los informantes, como descripciones, puntos de vista, sentimientos y percepciones sobre situaciones particulares. El grupo focal se crea como un espacio para que los informantes expresen sus ideas, concepciones e intereses de manera espontánea, sin estar condicionados por otras personas. Una de las ventajas de esta modalidad es que permite conocer nuevos puntos de vista respecto de la información obtenida en entrevistas a los participantes en forma individual. La dinámica del grupo focal ‘empuja’ a los participantes a responder a las opiniones, comentarios e ideas de los otros, y favorece el surgimiento de nuevas líneas o perspectivas de análisis, que no hubieran podido ser identificadas con instrumentos más estructurados. Para algunos autores, los grupos focales constituyen una oportunidad para observar “*la co-construcción de significado en la acción*” (Wilkinson,

1998:338) o -dicho de otro modo- una manera de observar “*una sociedad pensante en miniatura*” (Jovchelovitch, 2001: 2).

Para la aplicación de la técnica de grupos focales se tuvo en cuenta algunos de los criterios identificados por Rodríguez y Zeballos (2007). Primero, se definen grupos compuestos por individuos que no tengan intereses demasiado divergentes en relación al tema, ya que esto facilita el intercambio abierto de opiniones y puntos de vista. En este caso, se procuró formar grupos con AS relativamente homogéneos, compuestos por participantes que compartían ciertas características y experiencias, ya que, por lo general, los participantes de estratos socioeconómicos diferentes no mantienen una conversación entre sí en un plano de igualdad. Esto es particularmente relevante cuando existen situaciones de asimetría social y económica, incluso dependencia laboral, de unos AS respecto de otros.

Segundo, la selección de los participantes es intencional, y se convoca a aquellos AS que durante las entrevistas mostraban un profundo conocimiento del tema y amplia predisposición a dialogar sobre ello. Es el investigador quien define algunos criterios de inclusión y, si bien se elige a los participantes por su disponibilidad, se procura que ellos cumplan con los criterios previamente establecidos.

Tercero, se busca lograr el mayor grado de representatividad posible, aún cuando, como en este caso, el énfasis no sea alcanzar una generalización ni representación estadística de los datos. En este estudio, por tratarse de un contexto de AS heterogéneo, se procuró identificar la mayor variabilidad de AS posibles a la hora de conformar los grupos focales. El énfasis estuvo puesto en alcanzar la mejor combinación entre homogeneidad intra-grupal y heterogeneidad inter-grupal. Para este caso, se formaron grupos focales constituidos por pequeños productores capricultores, productores ganaderos medianos y grandes, productores agrícolas grandes, técnicos de instituciones de extensión e investigación en la zona, y funcionarios locales y provinciales.

Cuarto, el moderador (en este caso miembros del equipo de investigación) debe conceder al participante la libertad de recorrer a su albedrío el tema en discusión. Es necesario abstenerse de toda intervención directiva que introduzca en el campo de experiencias del participante un sesgo desde la postura del investigador. Para ello se

requiere de un moderador que reúna tres condiciones: tener experiencia en la conducción de grupos en el contexto de técnicas participativas, conocer los objetivos de la investigación para comprender e interpretar correctamente las discusiones y las respuestas de los participantes, y conocer las normas y códigos culturales de la comunidad o cada grupo de actores involucrados. El papel del moderador es brindar las consignas, orientar las discusiones, recoger -con la ayuda de un asistente/observador- los comentarios del grupo y contribuir a la síntesis de cada tema tratado.

¿Por qué combinar entrevistas con grupos focales?

La combinación de entrevistas individuales y grupos focales para abordar realidades sociales y ambientales complejas, donde existe alta heterogeneidad de AS, ha sido valorada por diversos autores¹²⁷. Estos autores señalan que ambas herramientas tienen fortalezas y debilidades propias, pero, al combinarlas, es posible obtener una mejor comprensión del fenómeno estudiado, en este caso la valoración y los significados asignados por los distintos AS a los ecosistemas locales en su capacidad para ofrecer SE. Como se verá, los talleres focales permitieron enriquecer y profundizar el abordaje individual, obteniendo información adicional desde las instancias grupales.

El argumento metodológico para esta afirmación es que, mientras la interacción en el grupo focal puede facilitar el intercambio de ideas e información, lo cual estimula a los participantes a revisar sus propias ideas y reformularlas si es necesario, también es probable que deje a algunos participantes sin compartir toda la información (Levine y Moreland, 1995). Esto puede ocurrir por la existencia de miembros dominantes dentro del grupo, o simplemente por temor a expresarse erróneamente y quedar expuesto frente al resto. Por su parte, las entrevistas individuales y en profundidad, permiten una charla amena, generando un espacio de intercambio más favorable entre el investigador y el entrevistado. No obstante, al no exponer las ideas, conocimiento, experiencia y percepciones frente a otros pares, es probable que las mismas no sean suficientemente pensadas o elaboradas (Morgan, 1997).

¹²⁷ Kaplowitz y Hoehn (2001); Tschakert (2007); Mekoya *et al.* (2008); Reed *et al.* (2008); Van Jaarsveld *et al.* (2005).

Concluyendo, se puede decir que no existe una herramienta mejor que otra, sino que usadas apropiadamente y en forma combinada, ambas representan un excelente medio para comprender cómo los AS perciben, usan y valoran los ecosistemas (Minichiello *et al.*, 1995; Kaplowitz y Hoehn, 2001; Lienhoop y Fischer, 2009). Como se verá, ese fue el espíritu con el que se diseñó una dinámica especial para realizar talleres con grupos focales de interés para el presente estudio.

¿Cómo se diseñaron e implementaron los talleres con grupos focales?

La realización de los talleres con grupos focales requirió de una preparación especial. La metodología fue diseñada a lo largo de una serie de sesiones interdisciplinarias desarrolladas en el marco del proyecto dirigido por la Dra. Sandra Díaz (*Núcleo DiverSus*).

El proceso de diseño de la metodología supuso diferentes actividades de gabinete antes del trabajo de campo, a saber: (a) revisión de los marcos conceptuales y metodologías disponibles para el trabajo en contextos heterogéneos, (b) redacción y discusión de un documento base sobre el abordaje con grupos focales, (c) revisión y análisis de los datos obtenidos desde las entrevistas en profundidad, los que luego fueron usados como ‘disparador’ de los temas tratados en los talleres, (d) diseño de un juego de simulación que se adaptara a grupos y AS heterogéneos, (e) puesta a prueba del material elaborado y las consignas de trabajo a través de dramatizaciones, donde los investigadores asumían los roles que hipotéticamente tendrían los diversos AS., (f) ajustes finales de la metodología, edición e impresión del material gráfico (instructivos, tarjetas y posters con fotografías sobre las configuraciones bióticas), (g) realización del guión, captura de imágenes de las situaciones identificadas por el equipo de ecólogos, edición y musicalización de un audiovisual, y (h) preparación de la logística para trabajar con cierta comodidad en cada instancia a campo.

Para la coordinación de los talleres con los grupos focales se conformó un pequeño equipo integrado por un investigador/a de las ciencias biológicas y otro/a de las ciencias sociales, quienes eran respaldados durante todo el taller por un observador quien registraba lo que ocurría en el taller y servía de apoyo operativo a coordinadores y al grupo. Durante los diferentes talleres se mantuvo el mismo equipo de coordinación para disminuir posibles influencias o sesgos al introducir nuevos investigadores. En el caso de un taller realizado

con mujeres, el equipo coordinador estuvo conformado íntegramente por investigadoras, como una forma de darle coherencia al abordaje desde la perspectiva de género y facilitar la participación de las mujeres rurales durante el taller.

Con la intención de lograr el mayor nivel posible de representatividad de los datos, se realizaron talleres con siete grupos focales. Dada la mayor cantidad de pequeños productores capricultores, se realizaron tres talleres con este sector en zonas diferentes dentro de la región estudiada (norte, centro y sur). Con la intención de captar con profundidad la perspectiva de género, lo cual tiene especial relevancia en el contexto de la producción campesina, particularmente la capricultura, uno de los tres talleres mencionados se realizó con mujeres rurales¹²⁸. Además, se realizó un taller con productores ganaderos medianos y grandes, otro con productores agrícolas medianos y grandes, uno con técnicos de instituciones vinculadas a la extensión e investigación en la zona, y uno con autoridades y funcionarios de áreas relacionadas con la agricultura, ganadería y el ambiente en la zona de estudio.

Con la intención de poder comparar los hallazgos fruto de cada instancia, los talleres fueron replicados bajo la misma metodología. Para ello se elaboró un guión a seguir en cada caso, el cual, si bien requería de ciertos ajustes a las particularidades propias de cada grupo (por ejemplo la terminología), permitió que cada taller conservara el mismo formato y consignas de trabajo.

Las diferentes actividades del taller fueron apoyadas por una combinación de técnicas que estimulan la participación y comunicación grupal. El uso de herramientas visuales o de comunicación facilita el análisis de ciertas categorías o patrones complejos, ayudando a los participantes, en especial aquellos con menor instrucción, a realizar comparaciones, estimaciones, valoraciones y encontrar relaciones de causalidad entre una gran diversidad de tópicos o aspectos vinculados a temas como los abordados por el presente estudio (Chambers, 2007). En este caso se usaron imágenes, fotografías, tarjetas y

¹²⁸ En el sector de pequeños productores, la mujer ha tenido tradicionalmente una fuerte responsabilidad en el manejo del rodeo caprino (Silvetti, 2003). Fruto de ello, ellas poseen un profundo conocimiento de los ecosistemas de los que dependen. En el contexto de pluriactividad como el actual, que obliga a los hombres a permanecer fuera del predio gran parte del año, la feminización de las actividades productivas prediales se ha incrementado (Vitelli, 2005). De ahí la importancia de crear un espacio específico para comprender la perspectiva de las mujeres rurales en torno a los SE del Chaco Seco Cordobés.

símbolos, ya que permiten representar realidades complejas muy difíciles de ser expresadas de manera verbal. Por ejemplo, se utilizaron tarjetas con proposiciones y frases que estimulan al diálogo y el intercambio, técnica ubicada dentro del enfoque conocido como *juegos de simulación* (Tapella, 1996).

Los juegos de simulación responden a la necesidad de abordar temas complejos o cuyos contenidos podrían comprometer a los AS. También son válidos frente a preguntas de investigación donde se requiere de conocimientos previos y de la participación del investigador, pero que al mismo tiempo es fundamental obtener opiniones y opciones personales de los actores en una forma participativa, horizontal, no impositiva¹²⁹. El uso de estas herramientas, combinado con un audiovisual y fotografías de los ecosistemas, facilitó el debate profundo en todos los grupos focales.

La selección y convocatoria de los participantes a los talleres se realizó de manera intencionada y personalizada. La lista de personas invitadas a cada taller fue confeccionada a partir de los contactos logrados durante la etapa exploratoria de la investigación y durante la realización de entrevistas en profundidad. En algunos casos, aún sin haber sido entrevistados con anterioridad, se invitó a participar a informantes considerados clave para ese grupo focal (por ejemplo, funcionarios y autoridades de gobierno). En estos casos, los participantes fueron entrevistados con posterioridad al taller. Las invitaciones a los productores se realizaron mediante una visita personal del investigador, quien además de explicar el propósito y modalidad de la actividad, les entregaba una nota formal de invitación y un cuadernillo con una descripción, objetivos y alcance del proyecto.

¹²⁹ Los juegos de simulación han sido usados ampliamente en el campo de la educación popular y la investigación-acción participante, no obstante no existe demasiada experiencia en el campo de los estudios socio-ambientales como el presente. Estas herramientas no son una interrupción en el trabajo con el grupo, ni una inocente entretención con una constructiva moraleja final. Se trata de instrumentos de dinámica grupal que pretenden reproducir con la mayor fidelidad posible las condiciones y el contexto de vida de los AS involucrados (por ejemplo, los ecosistemas donde viven, producen y mantienen una íntima relación y dependencia), el funcionamiento del mercado y el acceso a determinados recursos (Tapella, 1996). En ellos se intenta incorporar una serie de elementos priorizados en el estudio, procurando crear un ambiente propicio para el diálogo y la reflexión sobre el tema, en este caso la percepción, uso y valoración que los diferentes AS tienen sobre los SE de la zona. Estas herramientas también han sido utilizadas en los enfoques de Sondeo Rural Participativo (Selener *et al.*, 1997) o Diagnóstico Rural Participativo (Chambers 1992, 1993, 2007), entre otros enfoques de investigación basados en el paradigma interpretativo (Vasilachis. 1992 y 2006) y técnicas orientadas a incorporar el conocimiento de la comunidad y sus preferencias respecto del uso y manejo de los recursos naturales (Lynam *et al.*, 2007).

El proyecto de investigación y los talleres con grupos focales generó amplia expectativa en las comunidades, y algunos pequeños productores capricultores se acercaron a participar voluntariamente sin haber sido expresamente invitados. Previendo que esto podría suceder, se había planificado para estos casos una actividad complementaria, en la cual, abordando los mismos temas con una metodología alternativa, se pudiera obtener la visión y perspectiva de estos participantes sin afectar el desarrollo del taller planificado. En tanto cada taller es un proceso, pautado en momentos correlacionados, no se permitió sumarse al grupo a quienes llegaran una vez iniciada la actividad. En estas situaciones se los integró a la actividad complementaria planificada *ad hoc*.

Los talleres se conformaron como un espacio investigativo eficaz a la hora de combinar heterogeneidad de AS con la diversidad de situaciones bióticas del Chaco Seco Cordobés, destacando la valoración de los ecosistemas en función de los modos de apropiación de los SE por parte distintos AS. En concreto, los talleres permitieron que cada AS pueda (a) *valorar* cuáles son los SE que considera más importantes desde el punto de vista de su estrategia productiva y/o de recolección¹³⁰, o bien desde su función en la institución a la que pertenece, (b) *vincular* estos SE priorizados con las configuraciones bióticas a fin de determinar cuál/es de ellas lo ofrecen o tienen mayor potencialidad para ofrecerlo, y (c) *fundamentar* o explicar los motivos por los cuales estos SE son mejor ofrecidos por esa configuración¹³¹.

Sin duda, la metodología diseñada para los talleres con grupos focales enriqueció la presente investigación, en tanto permitió obtener información complementaria a la lograda a través de entrevistas en profundidad, así como vincular el gradiente de situaciones ecológicas o configuraciones bióticas de la zona (ver capítulo 2) con las valoraciones que los diferentes AS tienen sobre los SE. Además, a partir de los talleres fue posible realizar

¹³⁰ Por ejemplo, para los pequeños productores, la priorización de los SE giraron en torno a lo que producen y/o recolectan del campo, ya sea para (a) consumo familiar (por ejemplo, hierbas medicinales), (b) uso en su unidad de producción (por ejemplo, postes y varillas para el corral), (c) uso en la esfera doméstica (por ejemplo, horcones y travesaños para la vivienda), o (d) venta (por ejemplo, madera, leña y carbón). En este análisis se excluían aquellas actividades como la venta de fuerza de trabajo como empleo municipal o portero de una escuela, ya que estas actividades no tienen vinculación con la provisión de SE por parte de los ecosistemas locales.

¹³¹ Vale destacar que la valoración de los participantes no sólo se refería a las áreas a las que cada AS tiene acceso, sino a todas las situaciones disponibles en la región (según cada configuración).

una suerte de ‘ranking’ de los SE más importantes que cada configuración biótica ofrece según los define cada grupo de AS.

Las actividades de los grupos focales se desarrollaron a partir de una sucesión de momentos articulados e interdependientes, guiados por los criterios y particularidades que a continuación se describen. Las Figuras 6.3 y 6.4 ilustran la dinámica de los talleres.

- **Introducción**

Este momento estuvo dedicado a dar la bienvenida a los participantes, clarificar los objetivos del proyecto y de la actividad, y describir la manera en que se desarrollaría el taller, animando a la participación activa. También se informó que el taller tomaba como punto de partida la información ofrecida por los participantes en las entrevistas en profundidad. Además, esta instancia sirvió para clarificar a los participantes que se esperaba que intervinieran desde su posición de productores, técnicos o funcionarios respectivamente, y haciendo referencia no sólo a los ecosistemas sobre los que basan sus estrategias de vida, sino a todas las situaciones representadas en las seis configuraciones bióticas.

- **Primera actividad. Priorización de servicios ecosistémicos desde la perspectiva de diferentes actores sociales**

Esta actividad tuvo como propósito central que los diferentes AS, reunidos en grupos por tipo de actor (es decir, con cierta homogeneidad intra-grupo pero alta heterogeneidad entre grupos) puedan valorar y priorizar los SE primordiales para: (a) el desarrollo de sus estrategias de vida y/o productivas en el caso de los productores, y (b) el desarrollo de las actividades técnicas y políticas en el marco institucional de pertenencia para el caso de técnicos y funcionarios.

El desarrollo de la actividad consistía en seleccionar los 5 SE más importantes para cada uno de los actores presentes en cada grupo. Para ello, los participantes debían elegir 5 tarjetas diferentes de un total de 22 SE ofrecidos. La pregunta guía para la actividad fue la siguiente:

¿De todo lo que ofrece la naturaleza, cuáles son las 5 tarjetas que usted considera son las más importantes para la actividad que usted realiza?

En cada taller se aclaraba explícitamente que tenían que opinar en función de lo que ellos consideraban importante desde su posición específica y no desde lo que estimaban podría ser importante para los investigadores, para los técnicos de alguna institución, para algún otro grupo social o para la sociedad en su conjunto.

Cabe aclarar que estos 22 SE dispuestos en tarjetas grandes sobre una mesa (ver Figuras 6.3 y 6.4) surgieron a partir de una agregación y categorización realizada sobre más de 100 SE identificados inicialmente a partir de las entrevistas en profundidad, los cuales fueron agregados en un paso previo en un subgrupo de 60 SE. La Figura 6.1 presenta los principales SE identificados inicialmente a partir de las entrevistas en profundidad. Se puede apreciar la gran variedad de SE finales, intermedios y de base así como la diversidad de especies vegetales y animales que los distintos AS obtienen de estos ecosistemas.

Uno de los aspectos más relevantes de investigaciones que, como la presente, adoptan un enfoque interpretativo, es el proceso de codificación. A partir de una lectura y re-lectura de los datos, y su interpretación, se van descubriendo relaciones entre ellos, y así, mediante un proceso de comparación constante de la información, se procura encontrar una denominación común para un conjunto de datos que comparten una misma idea. Como se mencionó, para la realización de los talleres focales se partió de una gran cantidad de SE identificados desde las entrevistas. Por ejemplo, muchos de los productores ganaderos entrevistados, al referirse a las pasturas, mencionaron diferentes especies de importancia forrajera para las cabras. Estas se agregaron en dos categorías (árboles y arbustos forrajeros para cabras, y pastos y hierbas forrajeras para cabras), constituyendo lo que Sonería (2006) denomina codificación abierta. Las primeras categorías, que de alguna manera constituyen una teoría, se comparan constantemente con los datos de diferentes entrevistas u otras fuentes de información. A través de un ejercicio de ‘corte’ o ‘fractura de datos’, se identifica y agrupa la información descontextualizándola, para recuperarla de nuevo (re-contextualizarla) y comenzar a interrogarla para descubrir sus propiedades y dimensiones (sub-categorías). Esto supone dos operaciones analíticas complementarias: (a) una búsqueda activa y sistemática de propiedades (codificación axial); y (b) la escritura de

notas (memos) para registrar las ideas y relaciones que surgen durante la codificación (Sonería, 2006).

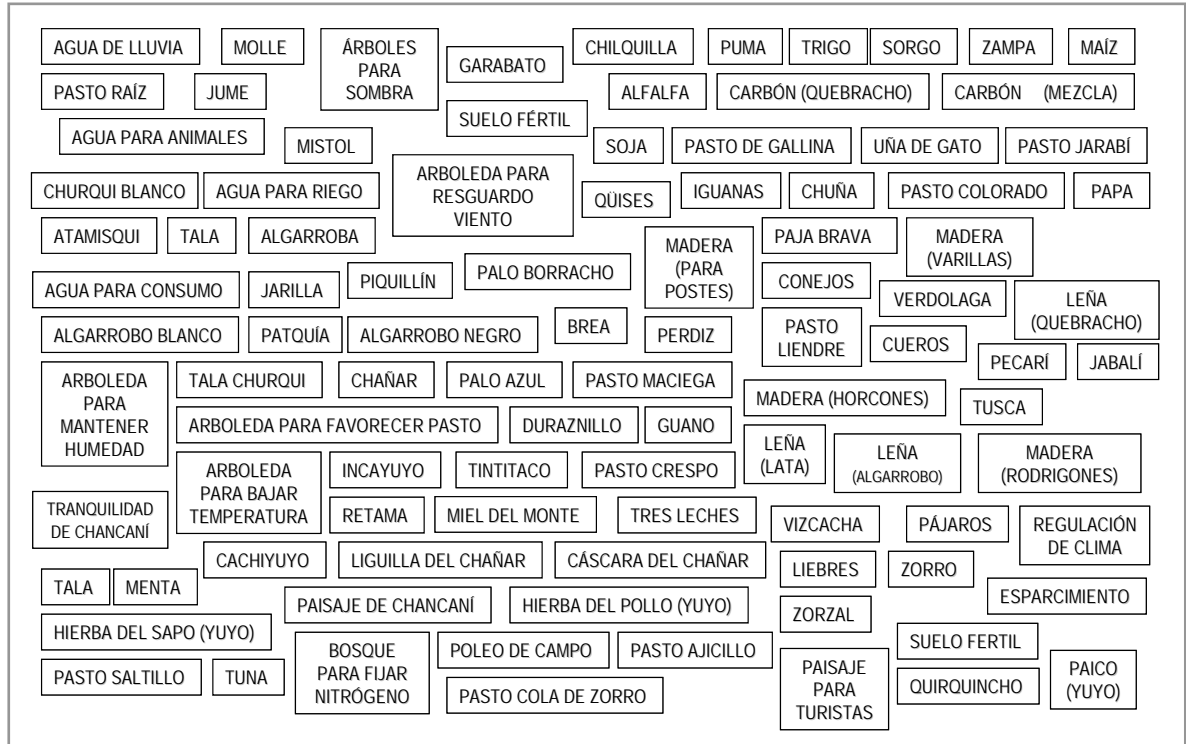


Figura 6.1. Lista de los principales servicios y beneficios ecosistémicos identificados para la zona de estudio por diferentes actores sociales

El proceso de categorización y agregación implicó asumir decisiones respecto del grado de generalidad o especificidad que debería tener el listado de SE a ofrecer en los talleres focales. Sin duda, existía una solución de compromiso (*trade off*) entre la mayor demanda de tiempo y las complicaciones metodológicas que supone manejar listados muy extensos de SE (como el que surgió de las entrevistas en profundidad) *versus* la pérdida de información, riqueza de análisis o posibilidades de relacionar los SE con las configuraciones, si se trabajaba con SE muy agregados. Una prueba de que el proceso de categorización y agregación fue adecuado, es que, aún cuando existía la posibilidad, fueron muy pocos los participantes que agregaron un nuevo SE en las tarjetas en blanco dispuestas para ello. Por otro lado, prácticamente todos los SE categorizados en las 22 tarjetas fueron usados en los diferentes talleres.

En la Figura 6.2 se ilustra el proceso de agregación y los 22 SE resultantes de ese proceso¹³². Cabe destacar también que cada tarjeta contenía (en letras más pequeñas) las características a las que refería cada SE, utilizando la información que surgió desde las entrevistas en profundidad. Este contenido estaba editado procurando que todas fueran de fácil lectura y que no hubiera tarjetas más llamativas que otras¹³³.

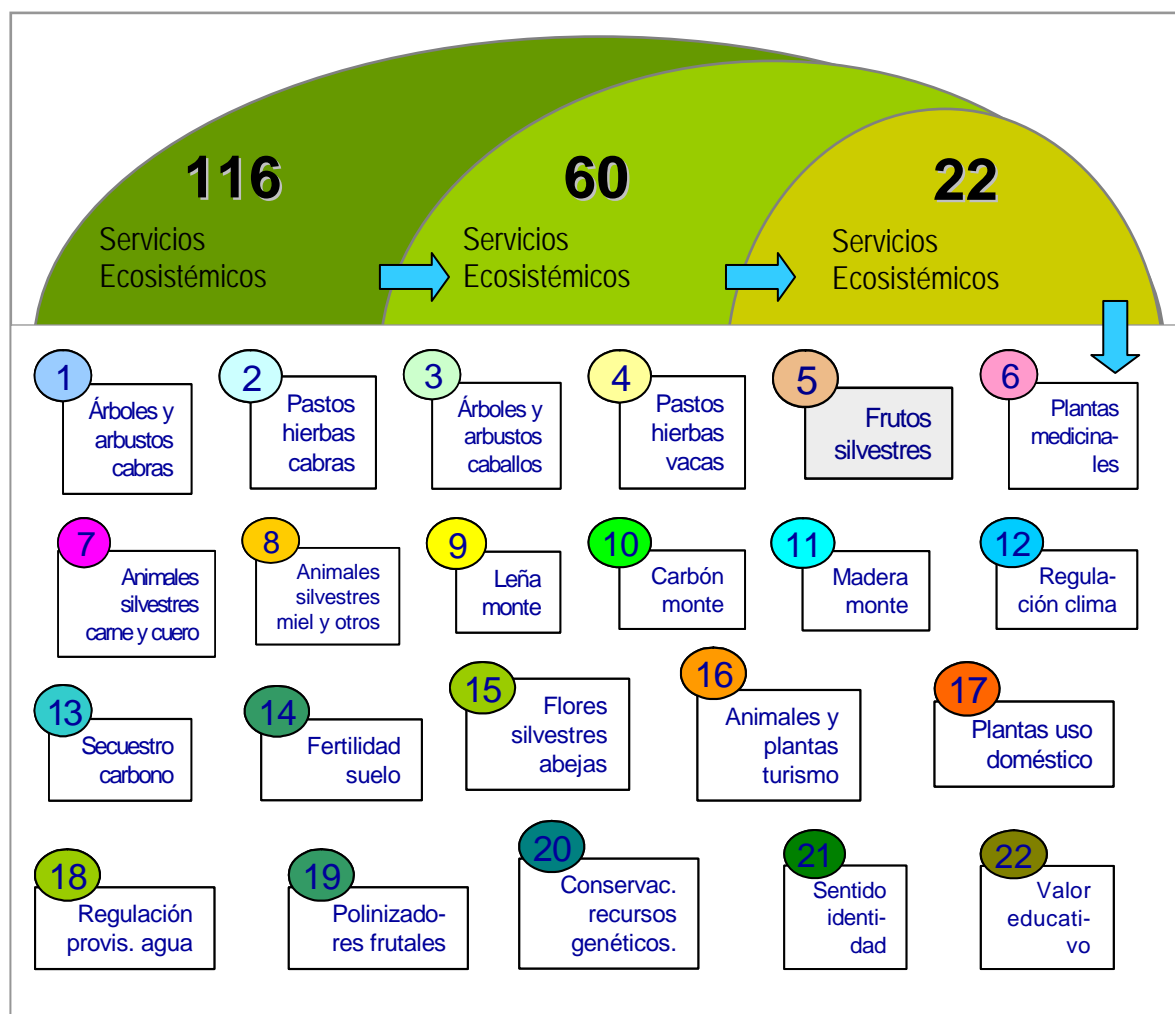


Figura 6.2. Proceso de agregación de servicios ecosistémicos del Oeste de Córdoba

¹³² Vale destacar que en esta lista no aparecen beneficios directos que son 'mediados' por el hombre, como por ejemplo la cabra o la vaca, ya que, a diferencia de los animales silvestres, su existencia depende del trabajo realizado por el hombre (introducción, manejo, entre otros).

¹³³ En el Anexo 4 se presenta el contenido completo de todas las tarjetas tal cual fueron usadas en los talleres con productores, técnicos y funcionarios.

Para asegurar la plena libertad de elección, existían tantas tarjetas de un mismo SE como participantes y configuraciones habían, y también tarjetas en blanco por si algún participante priorizaba SE no incluidos en las tarjetas. Una vez elegidos los 5 SE, los participantes tenían que valorar los mismos (de 1 a 5), indicando así, dentro de los 5 priorizados, cuál era la jerarquía o importancia de cada SE según su percepción o punto de vista.

▪ **Segunda actividad. Proyección de un audiovisual sobre las configuraciones ecológicas**

Para esta actividad se utilizó un audiovisual producido y editado a los efectos de esta metodología. El documental, denominado *¿Cómo valoramos los beneficios que nos ofrece la naturaleza?*, tuvo la intención de mostrar a los participantes de cada taller las diferentes situaciones (configuraciones) presentes en la zona de estudio, y fue realizado en el marco del *Núcleo DiverSus* a partir de un trabajo interdisciplinario entre investigadores de las ciencias naturales y sociales.



Para la filmación y edición del mismo se tuvo en cuenta los siguientes criterios. Las imágenes fueron tomadas en las parcelas más típicas o representativas de cada configuración, sin buscar situaciones intermedias (o transición entre configuraciones) de modo de poder captar las diferencias entre cada una. Para cada configuración se hicieron tomas con vistas generales, donde fuese posible percibir la altura total del dosel (incluyendo una persona que caminaba por el lugar), altura y densidad de los distintos estratos (arbóreo, arbustivo y herbáceo). Además, se incluyó vistas con el detalle del suelo, la cobertura (si es que estaba cubierto), el color, textura y compactación. También se incluyó vistas que reflejaran el grado de sombra/sol de cada configuración. Se hicieron además tomas que reflejaran el grado de transitabilidad de la parcela, resaltando -por ejemplo- las diferencias entre una configuración donde cualquiera puede caminar con otra donde el estrato arbustivo es tupido y espinoso y la transitabilidad es baja. También se

hicieron tomas con el detalle de la cobertura de pastos y dicotiledóneas herbáceas, de modo que se visualicen las características de las especies dominantes, resaltando cobertura, altura y tipos de hojas.

Para cada configuración, los ecólogos elaboraron una lista con las especies más representativas o emblemáticas, las que fueron también filmadas. En este caso, se procuró mostrar los principales descriptores o características de cada especie. Para el caso del *algarrobo* y el *chañar*, por ejemplo, se priorizaron descriptores como la sombra, la madera y los frutos, los que también habían sido resaltados como tales en las entrevistas en profundidad. Para el caso de la *tusca*, se filmó frutos comestibles pero también las espinas que dificultan el acceso de personas y animales. En el caso de la *jarilla* y otras plantas con flores abundantes, coloridas y visitadas por diferentes polinizadores, se hicieron tomas para ilustrar las mismas. En el caso de cultivos agrícolas (una de las 6 configuraciones) se filmó las plantaciones (*maíz*, *papa*, *trigo* y *soja* principalmente), el suelo y el sistema de riego (mecanizado o no), con vistas de detalles y panorámicas.

El audiovisual permitió ‘traer’ al taller (mediante imágenes y sonido ambiente) las características principales de cada una de las configuraciones o situaciones ecológicas, las que luego fueron valoradas por los participantes en función de su capacidad para ofrecer ciertos y determinados SE.

El documental inicia con una introducción general, la cual refiere a la dependencia que todas las personas tienen de los ecosistemas y de los beneficios que éstos proporcionan. Mediante imágenes se ilustra cómo los ecosistemas ofrecen servicios tales como alimentos, agua, suelo, regulación del clima y -también- la satisfacción espiritual y placer estético. Haciendo alusión a la región de estudio, se señala que los ecosistemas del Oeste de Córdoba ofrecen una gran variedad de SE a los pobladores de la zona. Se ilustra cómo, por ejemplo, la leña, la madera, la carne, el pasto, la fertilidad del suelo, los frutos y muchos otros SE hacen de esos ecosistemas una fuente de vida para muchos cordobeses.

En un segundo momento, la introducción del documental hace referencia a los diferentes matices y expresiones de los ecosistemas estudiados. Se resalta cómo en el Oeste Cordobés es posible encontrar desde montes muy tupidos y prácticamente sin explotar, hasta tierras que son aprovechadas intensivamente para la actividad agrícola y ganadera. Y

se concluye resaltando que diferentes formas de manejo y aprovechamiento, así como condicionantes de tipo natural, han hecho que estos ecosistemas presenten diferencias notables. Finalmente, se indica que el documental pretende mostrar 6 situaciones distintas de los ecosistemas del Oeste Cordobés, para luego, a partir del trabajo en grupos, descubrir cuáles son los principales beneficios que cada ecosistema puede ofrecer.

La secuencia con la que fueron presentadas las 6 configuraciones en el audiovisual no respondió a un gradiente de mayor a menor degradación, como se muestra en el capítulo 2, en el cual se ubica en un extremo el ‘bosque conservado’ y en el otro extremo a la ‘agricultura intensiva’. Las configuraciones fueron presentadas de manera aleatoria (al azar) de forma tal de no introducir un sesgo respecto de cómo los investigadores valoran las configuraciones. Tampoco se le asignó nombre, sólo un número, de forma de no condicionar la elección. En síntesis, el audiovisual procuró ilustrar de la mejor manera posible la heterogeneidad de situaciones de los ecosistemas estudiados, mostrando 6 ‘situaciones’ diferentes y resaltando las especies dominantes y sus principales caracteres. En el Anexo 5 se incluye una copia del audiovisual.

El audiovisual fue proyectado a cada grupo focal, explicándoles previamente que se trataba de un video que muestra 6 situaciones distintas, que tienen directa relación con los paneles con fotografías expuestos en la sala, sobre los que se trabajaría luego (ver siguiente actividad). Se les proponía prestar atención a las diferentes situaciones, identificando -si fuera posible- las diferentes especies presentes y las características que más llamaran la atención en cada situación. Se aclaraba que no se trataba de una ‘prueba’ o evaluación para ver cuánto sabían, sino de mostrar imágenes y sonido ambiente de las diferentes situaciones de los ecosistemas locales sin que nadie las explique. Se aclaraba también que luego del audiovisual se les pediría que relacionen las tarjetas que habían elegido en la actividad anterior con las situaciones presentadas en el audiovisual.

- **Tercera actividad. Vincular los servicios ecosistémicos seleccionados con las configuraciones ecológicas**

El propósito de esta actividad fue vincular los 5 SE que cada uno de los participantes había elegido y priorizado, con las 6 configuraciones presentadas en el audiovisual. Para ello se utilizó de consigna la siguiente pregunta:

¿Cuál/es de las situaciones presentadas en los videos es/son la/s mejor/es para obtener los beneficios que figuran en las tarjetas que usted eligió?

Para que los participantes pudieran tener presente las particularidades de cada configuración, se diseñó un sistema de posters para cada situación, en el cual se incluyeron 5 fotografías de 30 x 40 cm representativas de cada una (ver Figuras 6.3 y 6.4) y un espacio suficientemente grande para pegar tantas tarjetas como fuera necesario.

Los participantes fueron invitados a revisar primero las configuraciones, mirando atentamente las fotografías, para pensar en la mayor o menor potencialidad de cada situación para ofrecer los SE por ellos priorizados. Una vez recorridas las fotografías, los participantes tenían que pegar sus tarjetas en las situaciones que consideraran en mejores condiciones de prestar ese SE. La vinculación de los SE a cada configuración fue individual. Si alguien consideraba que un mismo SE era ofrecido por más de una configuración, podía también pegar una tarjeta en esta. Contemplando estas posibilidades, se había previsto una gran cantidad de tarjetas de cada SE. Una vez que todos los participantes habían pegado sus tarjetas, se agruparon aquellas repetidas en cada configuración, para saber cuántas veces se asignó ese SE a esa configuración.

▪ **Cuarta actividad. Debate grupal**

El propósito principal del debate grupal fue analizar con cada tipo de AS por qué los participantes vinculan cada uno de los SE elegidos con cada configuración. Esto se hizo de manera organizada, siguiendo los siguientes momentos.

Primero, de manera espontánea, cada participante comentaba cuáles fueron los 5 SE que había elegido, y expresaba los motivos de tal elección. Fruto de este intercambio, se resaltaban las particularidades y prioridades en cuanto a las estrategias de uso y apropiación de los SE para ese grupo de AS.

Segundo, cada participante debía argumentar por qué razón asignó a la configuración seleccionada la mejor potencialidad para ofrecer ese SE. En los casos donde un mismo SE había sido asignado a diferentes configuraciones, se solicitaba brindar explicaciones. Si bien no se ‘forzaba’ un consenso, se procuraba que, cuando existían repeticiones, los participantes pudieran determinar cuál de las configuraciones era la que

mayor capacidad tenía para ofrecer ese SE y por qué, valorando finalmente la configuración según el número de idénticos SE asignados. Una vez finalizado este intercambio, y cuando todos los participantes habían justificado sus elecciones, se realizaba un proceso de control asistidos por el integrante del equipo que cumplía funciones de observador. El control consistía en seleccionar dos o tres SE al azar, y solicitar a los participantes que repitieran la manera en que fue priorizado y asignado a las configuraciones. Esto intentaba observar la posible ocurrencia de asignaciones ‘irreflexivas’, es decir, pegar un SE en una configuración sin pensar la decisión, como ‘siguiendo al grupo’. Esta instancia evidenció una alta racionalidad por parte de los participantes a la hora de elegir los SE y asignarlos a una configuración, ya que en ningún caso se observó inconsistencia entre la asignación inicial y la explicación al momento del control.

En tercer lugar, se pretendía resaltar cuáles fueron los principales aspectos en los que hubo acuerdo entre SE priorizados y las configuraciones a las cuales se asignaron ciertos SE. Dicho de otra manera, esta instancia funcionó como una síntesis de lo observado durante la asignación de SE a las configuraciones. El coordinador destacaba para cada configuración los SE asignados a ella, sobresaltando los contrastes, las similitudes, las grandes diferencias y semejanzas.

Finalmente, se solicitaba a los participantes que le pusieran nombre a cada una de las configuraciones en torno a las cuales se focalizó el trabajo grupal. Esto, como se analiza en este capítulo, evidenció grandes semejanzas entre diferentes AS a la hora de denominar una situación, aún cuando las modalidades de uso y formas de apropiación de las mismas es totalmente diferente.

Durante el debate se procuró garantizar la expresión de la mayor diversidad posible de posiciones y puntos de vista. Al finalizar cada instancia, se resaltaron acuerdos y diferencias entre los participantes, explorando también mediante preguntas abiertas las razones para ello. A modo de cierre, se destacaban las principales conclusiones alcanzadas.

Con posterioridad a cada taller se realizaba un almuerzo o cena, espacio que fue propicio para profundizar algunos temas de interés de la investigación.

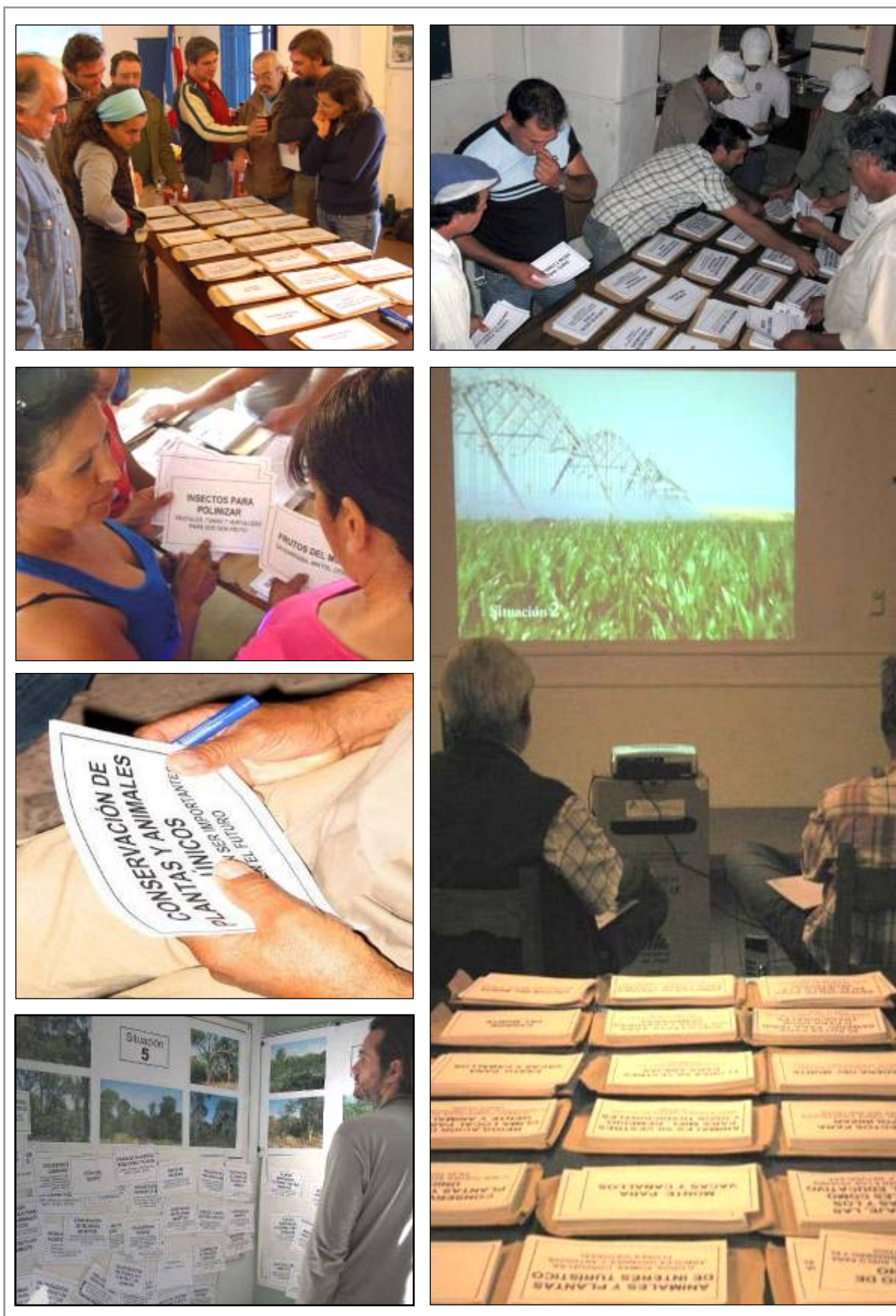


Figura 6.3. Diferentes momentos y actividades de los talleres con grupos focales.



Figura 6.4. Diferentes momentos y actividades de los talleres con grupos focales.

VALORACIÓN DE SERVICIOS ECOSISTÉMICOS SEGÚN DIFERENTES CONFIGURACIONES BIÓTICAS

Esta sección del capítulo presenta el análisis sobre los principales datos surgidos de los talleres con grupos focales. El eje es observar cómo diferentes AS perciben y valoran las diferentes situaciones de los ecosistemas del Oeste de Córdoba y su capacidad por ofrecer distintos SE. En primera instancia se busca comparar las diferentes situaciones de los ecosistemas (configuraciones bióticas) con los distintos AS, información sintetizada en la Figura 6.5. En segundo lugar, basados en la priorización de SE realizada por aquellos AS que tienen un uso directo de los ecosistemas (diferentes tipos de productores), se analiza la capacidad de las distintas situaciones para ofrecer los SE que resultan centrales para el desarrollo de sus estrategias productivas (Figura 6.6, 6.7 y 6.8).

Esta sección permite comprender la gran heterogeneidad entre las percepciones o intereses de los AS y las situaciones ecológicas, así como las diversas estrategias de uso de los ecosistemas. El análisis conjuga no sólo las diversas descripciones de tipo EMIC, la manera como los diversos AS valoran y justifican el uso de los ecosistemas, sino también la descripción ETIC, es decir, el análisis de los datos desde el marco de referencia del investigador.

PRINCIPALES SERVICIOS ECOSISTÉMICOS PARA DIFERENTES CONFIGURACIONES BIÓTICAS SEGÚN DISTINTOS ACTORES SOCIALES

La Figura 6.5 ilustra los diferentes tipos de SE que, según cada grupo de actores, son ofrecidos por cada una de las configuraciones ecológicas del Oeste de Córdoba. Vale recordar que los SE asignados a cada configuración biológica es la sumatoria de los 5 SE priorizados por cada AS al inicio de cada uno de los talleres focales, es decir, representan los SE priorizados entre los previamente priorizados por los diferentes AS. A los efectos de analizar los datos de la tabla, se han identificado tres aspectos principales, a saber: (a) potencialidad de las configuraciones para ofrecer SE, (b) tipo, cantidad y variedad de SE por configuración, y (c) denominaciones de las configuraciones según diferentes AS.

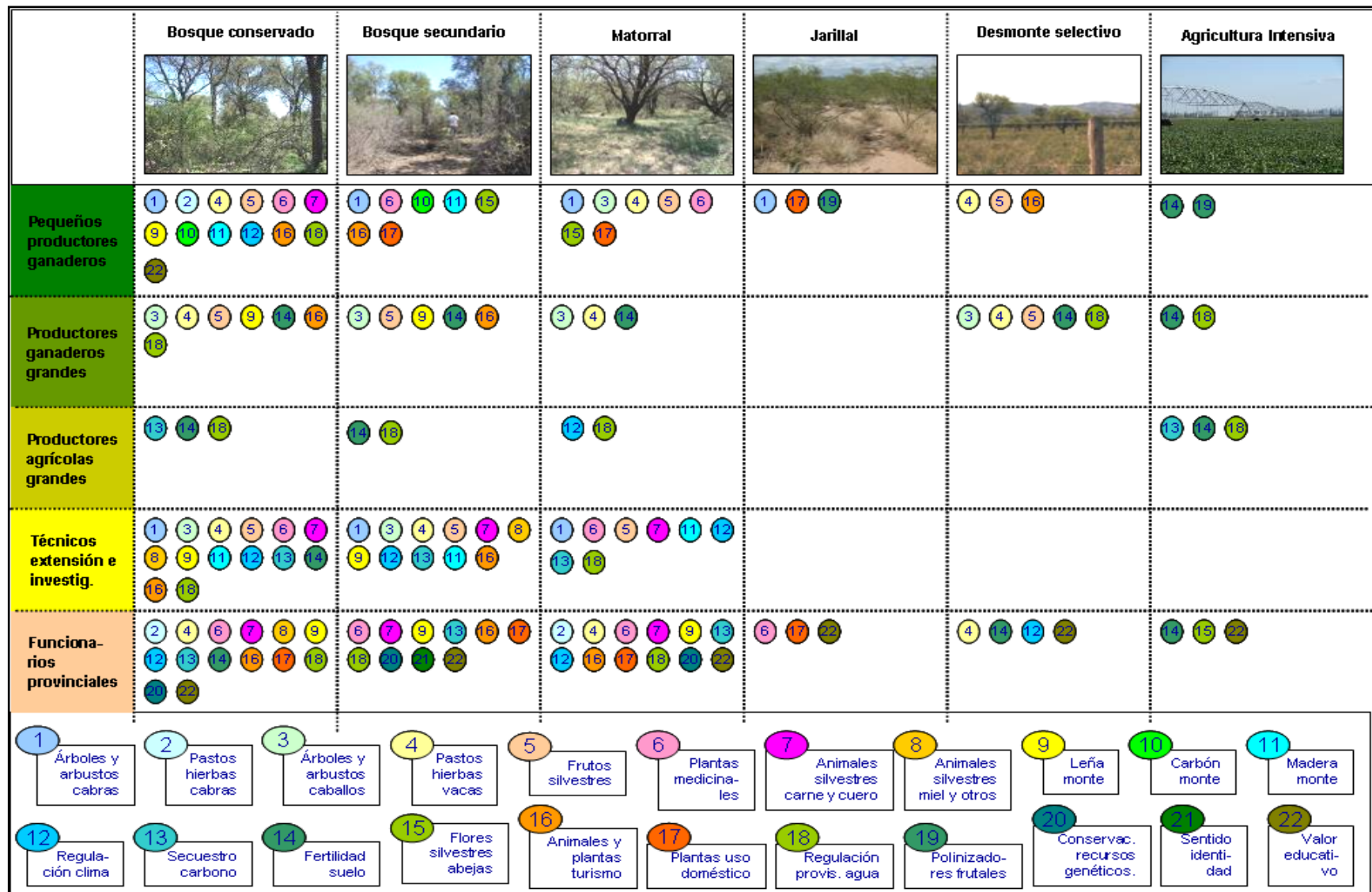


Figura 6.5. Principales servicios ecosistémicos para diferentes configuraciones bióticas según distintos actores sociales

Fuente. Elaboración propia a partir de la información surgida de los talleres con grupos focales

a. Potencialidad de las configuraciones bióticas para ofrecer servicios ecosistémicos

El análisis de los resultados de los talleres focales se centra acá sobre la cantidad y diversidad de SE asignados a cada configuración biótica en función de valorar la mayor o menor potencialidad de las mismas para ofrecer los SE priorizados. Al respecto, cabe destacar que la valoración de cada configuración es similar al gradiente decreciente identificado por los ecólogos y desarrollado en el capítulo 2 de este estudio, aún cuando las mismas fueron ordenadas de manera diferente en los talleres y sin el nombre con las que acá se las identifica. La notable diferencia entre la ‘oferta’ de SE de las situaciones *bosque conservado* y *bosque secundario*, en un extremo, y el *jarillal* y la *agricultura intensiva* en el otro, refleja la percepción de los distintos AS respecto de las situaciones y gradiente antes mencionado. Pero, más allá de la capacidad decreciente de los ecosistemas para ofrecer SE en la medida que estos fueron explotados y moldeados según diferentes usos, vale destacar ciertas particularidades desde la percepción de los diferentes AS.

Un primer aspecto sobresaliente de la Figura 6.5. es la potencialidad asignada por prácticamente todos los AS al *bosque conservado* y *bosque secundario* para ofrecer múltiples SE. Exceptuando los grandes empresarios agrícolas, que sólo atribuyen al *bosque primario* potencialidad en cuanto al secuestro de carbono, fertilidad del suelo y regulación de la humedad, y estos dos últimos SE al *bosque secundario*, el resto de los AS, especialmente los pequeños productores, técnicos y funcionarios, atribuyen a estas dos configuraciones una amplia potencialidad para ofrecer una gran cantidad y variedad de SE. Existe un consenso prácticamente total respecto de las ‘bondades’ del *bosque conservado* y *bosque secundario* para ofrecer SE iniciales, intermedios y finales tanto de aprovisionamiento (servicios forrajeros, frutos silvestres, plantas medicinales, animales silvestres, leña, carbón y madera), como de soporte (fertilidad del suelo y polinizadores), regulación (agua y clima) y culturales (sentido de identidad y valor educativo). Aún sin identificar la variedad de SE antes mencionados, los medianos y grandes productores ganaderos perciben en estas configuraciones una importante capacidad para ofrecer los SE que ellos más requieren para sus estrategias productivas. Si bien estos productores prefieren la configuración *desmonte selectivo*, reconocen en el *bosque conservado* y *bosque secundario* prácticamente los mismos SE.

El hecho de valorar al *bosque conservado* y *bosque secundario* con capacidad para ofrecer prácticamente los mismos SE es de gran relevancia, en tanto que si bien en la zona quedan escasos reductos del primero, aún existe una superficie considerable del segundo. Al respecto vale destacar la existencia de una clara contradicción entre la valoración de los ecosistemas y las acciones de ciertos AS, por ejemplo, los funcionarios provinciales. Estos AS son quienes mayor cantidad de SE le atribuyen a estas dos configuraciones; no obstante, a la hora de sancionar y reglamentar la Ley para la Protección de los Bosques Nativos en la Provincia de Córdoba (Ley N° 9814/2010), los funcionarios del Poder Ejecutivo provincial y Legisladores oficialistas han tomado decisiones que implican un claro avance sobre territorios del Noroeste provincial y una mayor explotación sobre estos ecosistemas. Bajo el argumento de ser sistemas “*marginales*” en cuanto a su productividad ganadera y mediante la instrumentación del llamado manejo silvopastoril, en la práctica, estos actores favorecen procesos de desmonte y su consecuente pérdida de los principales SE que, desde el discurso y la retórica, han valorado¹³⁴.

Existe una distancia notable entre el discurso formal en materia ambiental y la ideología del desarrollo del sector agrícola-ganadero donde priman los intereses económicos ‘productivistas’ y ‘desarrollistas’ en la valoración que hacen de los SE (Silvetti *et al.*, 2011). Como fue analizado en el capítulo precedente, se evidencia que las acciones de una buena parte de los funcionarios de la provincia de Córdoba (particularmente los vinculados a la cartera de agricultura y ganadería) suponen valorar al *bosque conservado* y *bosque secundario* como un obstáculo que hay que remover para duplicar la carga ganadera en los departamentos del Noroeste provincial; y -en la medida en que se pueda aprovechar el agua subterránea- expandir la frontera agrícola sobre el territorio de bosque, aprovechando la fertilidad del suelo.

Un segundo aspecto a resaltar de la Figura 6.5 tiene que ver con el otro extremo del gradiente, donde la configuración *jarillal* y *agricultura intensiva* aparecen como las situaciones con menor capacidad para ofrecer SE. El *jarillal* es prácticamente invalorado tanto para productores como técnicos y funcionarios, expresando el mayor nivel de degradación de estos ecosistemas. Los pequeños productores capricultores, cuyas prácticas

¹³⁴ Un análisis más detallado de la Ley provincial N° 9814/2010 y sus implicancias para la zona, así como las tensiones o conflictos sociales en torno a su puesta en vigencia, es presentado en el capítulo 7.

productivas suelen depender principalmente de estas situaciones, identifican básicamente tres SE ofrecidos por el *Jarillal* (árboles y arbustos como forraje para sus cabras, plantas de uso doméstico y la presencia de polinizadores). Habiendo analizado en el capítulo anterior la gran diversidad de SE de los que dependen las estrategias de vida campesinas, queda a las claras la gran vulnerabilidad de este sector si no puede acceder a situaciones más ricas en cuanto a SE como el *Matorral* o el *Bosque Secundario*. El segundo grupo de actores que valoró esta situación es el de los funcionarios provinciales. En este caso, ellos perciben, además de plantas de uso doméstico y especies medicinales, el valor educativo de esta situación, pero no en el sentido positivo, sino como “una muestra de lo que no hay que hacer”, una situación de máxima degradación a la que se llega a partir de una “explotación excesiva” y “mal manejo del recurso”.

Por su parte, los escasos SE identificados en la configuración *agricultura intensiva* tienen que ver con el tipo de aprovechamiento y uso que esta supone. La fertilidad del suelo es, por consenso, el principal SE priorizado en esta situación. Sin embargo, en los talleres realizados se señaló que la fertilidad natural del suelo es una condición inicial luego del desmonte, condición que se pierde paulatinamente desde que el suelo comienza a ser usado de manera intensiva para agricultura (particularmente papa y soja). Luego es necesario aplicar fertilizantes químicos para recuperar o mantener la productividad inicial, y realizar un manejo de rotaciones para evitar la pérdida de estructura del suelo. De igual modo, el SE regulación y provisión de agua es visto acá como un atributo presente siempre que se mantengan los cultivos en pie y exista un aporte hídrico externo (el riego). En síntesis, aún comprendiendo el modo de uso o la priorización de determinados SE realizadas por estos actores, la misma puede ser cuestionada desde el punto de vista del investigador. Procurando objetivar el hecho, es necesario resaltar que los SE priorizados en la situación *agricultura intensiva* claramente dependen del manejo realizado por el hombre, y no representan una propiedad natural de los ecosistemas como sí lo es para los mismos SE valorados en las configuraciones *bosque primario* y *bosque secundario*.

Los agricultores empresariales resaltaron enfáticamente la capacidad de secuestro de carbono de la situación *agricultura intensiva*, equiparando la misma con la potencialidad del *bosque conservado* y el *bosque secundario*. Detrás de esta valoración se evidencia por parte de estos AS, y algunos funcionarios también, una defensa del desmonte

y la agricultura intensiva; discurso que presenta una notable ambigüedad conceptual al confundir la cantidad de carbono que está almacenada en la biomasa (secuestro de carbono) con la tasa a la que se capta el carbono a través de la fotosíntesis (Conti, 2011). La planta de soja, que fue uno de los ejemplos utilizados por los productores, tiene características que le permiten captar (fotosintetizar) carbono más rápido que un quebracho, un algarrobo o un atamisqui. Si se compara entonces la tasa o velocidad en la que la planta de soja capta carbono y crece, ésta será claramente mucho mayor que un bosque xerófilo, ya sea el *bosque conservado*, *bosque secundario* o *matorral*. No obstante, como señalan Catovsky *et al.* (2002) y Díaz *et al.* (2009), hay que resaltar que el secuestro de carbono destaca la capacidad de maximizar cuánto carbono se acumula y cuánto dura esa acumulación; por lo que, para que exista secuestro de carbono, no solo tiene que existir alta captación del carbono sino pérdida baja o lenta (por ejemplo, la velocidad en que se descomponen las plantas). Entonces, si bien es cierto que la soja tiene una rápida captación, las mismas características que permiten esto hacen que se descomponga muy rápido también. Además, en este tipo de cultivos no hay acumulación leñosa (que es donde está el carbono más estable en las plantas en términos de durabilidad), el grano es exportado del sistema y el rastrojo tiene muy baja perdurabilidad. Es decir, en contraste con el discurso de estos AS, el secuestro real de carbono de la configuración agricultura intensiva es muy bajo. En el otro extremo del gradiente, aún cuando al bosque chaqueño le lleva mucho tiempo acumular todo el carbono de su biomasa, una vez acumulado lo mantiene (secuestra) en tejidos estables por mucho más tiempo, y lo que se cae como hoja seca o broza se incorpora al suelo permitiendo que se acumule en unidades de magnitud todavía más estables que los tejidos leñosos.

Un tercer aspecto a destacar respecto de la capacidad de las configuraciones para ofrecer SE refiere a la situación *matorral*. Esta situación es valorada por los pequeños productores capricultores por su particular capacidad para ofrecer SE forrajeros (árboles, arbustos, pastizales y frutos) y SE directos de aprovechamiento de la unidad doméstica como especies de uso medicinal y plantas de uso doméstico. Además, los funcionarios, y en menor medida los técnicos, le asignan a esta configuración algunos de los SE de regulación y soporte como regulación del agua, el clima, conservación de recursos genéticos y secuestro de carbono. Para los demás AS, éstos SE son sólo ofrecidos por el *bosque conservado* y el *bosque secundario*. Por su parte, los productores ganaderos

medianos y grandes atribuyen también a esta situación cierta potencialidad para ofrecer algunos de los SE forrajeros por ellos priorizados.

La valoración de SE en el *matorral* adquiere relevancia en materia de políticas de regulación y control, en tanto la superficie mayoritaria de la zona de estudio está representada por esta situación. De manera similar a lo que sucede con el *bosque secundario*, es imprescindible priorizar un uso racional y un manejo sustentable de estas configuraciones si es que se desea mantener la gran cantidad y diversidad de SE aún presentes y valorados por múltiples actores en el Chaco Seco Cordobés. Por el contrario, permitir una mayor expansión de la frontera agrícola o intensificar la producción ganadera, implicaría restringir en el corto plazo la oferta de estos múltiples SE.

Un cuarto aspecto a señalar refiere a la capacidad de la situación *desmonte selectivo* para ofrecer SE. Como se ha señalado en el capítulo anterior, esta situación supone una transformación más profunda de la estructura y funcionamiento del bosque y es vista como el ideal para el desarrollo de las estrategias productivas de los medianos y grandes productores ganaderos. Aún cuando éstos han valorado los mismos SE en la configuración *bosque conservado* y *bosque secundario*, prefieren esta situación en tanto consideran que la misma ofrece, por un lado, SE forrajeros para la ganadería de cría, y -por otro- cuenta con SE intermedios como la fertilidad del suelo y la regulación de la provisión de agua, los que son fundamentales para potenciar la productividad de forraje a partir de especies exóticas. Así, con la intención de crear condiciones óptimas para la cría del ganado vacuno, estos actores realizan desmontes selectivos para aumentar el ingreso de luz solar al estrato inferior y maximizar la productividad y aprovechamiento de las gramíneas forrajeras y pastizal implantado, estrategia mucho más difícil de implementar en el *bosque secundario*. Aún cuando los medianos y grandes productores ganaderos defienden esta configuración, la misma no tuvo valoración alguna por parte de los técnicos y los productores agrícolas, y una muy baja valoración por parte de los pequeños productores y funcionarios. Esto se debe principalmente a que prácticamente no existen experiencias exitosas con este tipo de manejo en la zona de estudio, tal como se lo ha evidenciado en el capítulo precedente.

b. Tipo, cantidad y variedad de servicios ecosistémicos priorizados por cada actor social según cada configuración biológica

En este punto se retoma lo analizado en el capítulo anterior sobre la percepción de los diferentes AS respecto de los SE ofrecidos por los ecosistemas estudiados, destacando en este caso la mayor o menor capacidad de cada configuración de ofrecer estos SE.

Desde el punto de vista de los productores que realizan un uso directo de los ecosistemas estudiados, el primer aspecto a resaltar es la gran diferencia que existe entre la cantidad y variedad de SE priorizados por los productores ganaderos (tanto capricultores como grandes ganaderos) y los empresarios agrícolas. Para los pequeños productores capricultores, quienes priorizan una amplia gama de SE intermedios y finales tanto de aprovisionamiento como de soporte, regulación y culturales, sin duda las mejores configuraciones son el *bosque conservado* (al que no tienen acceso), el *bosque secundario* (con escaso acceso) y el *matorral* (el más frecuentemente usado). Es a estas configuraciones las que estos productores han asignado la mayor cantidad y variedad de SE. Los productores ganaderos medianos y grandes, quienes desarrollan estrategias productivas más especializadas priorizando la obtención de terneros para venta, han identificado menor cantidad y variedad de SE que los pequeños productores. Aún cuando prefieren situaciones como el desmonte selectivo, han asignado tanta o más capacidad para ofrecer los SE necesarios a las situaciones *bosque conservado* y *bosque secundario*.

En una posición diametralmente diferente se ubican los grandes empresarios agrícolas. Ellos perciben y valoran dos SE de importancia para su estrategia productiva (fertilidad del suelo y el ‘acceso al agua’¹³⁵) y un SE de regulación como el secuestro de carbono. En contraposición con los demás AS, los grandes productores agrícolas asignan igual capacidad a la configuración *bosque conservado* y *agricultura intensiva* (en extremos opuestos del gradiente) para ofrecer los tres SE priorizados. Esta contradicción adquiere sentido si se destaca que para poder aprovechar estos SE en la situación de *bosque conservado* o *bosque secundario*, ellos deben desmontar totalmente esos ecosistemas condicionando la continuidad de esa configuración, mientras que para hacerlo en la

¹³⁵ Vale destacar que el ‘acceso al agua’ no es un SE, pero fue destacado como tal por los participantes. En un sistema agrícola como los observados en la zona, el acceso al agua depende de cuestiones tecnológicas, institucionales y políticas, pero no de procesos ecosistémicos como la ‘capacidad para conservar el agua’, SE priorizado por diferentes AS para el bosque conservado y bosque secundario.

situación *agricultura intensiva* es necesario aportar fertilizantes químicos y riego, relativizando la valoración de la misma para ofrecer tales SE.

Desde el punto de vista de aquellos actores que no tienen un uso directo de los ecosistemas, pero cuyas acciones median el uso que otros actores realizan, la situación es diferente y compleja. Vale destacar que existe heterogeneidad de criterios, por un lado, según sean técnicos investigadores y extensionistas o funcionarios del gobierno provincial; y por otro, según sean las incumbencias institucionales. Los técnicos y funcionarios vinculados al área de conservación o entidades que apoyan a pequeños productores evidencian mayor conocimiento de los ecosistemas locales, y combinan la mirada productiva con la de sostenibilidad ambiental, priorizando tanto SE de regulación como aquellos necesarios para el desarrollo de las estrategias productivas de este sector. Los técnicos y funcionarios vinculados a sectores productivos más capitalizados, tienen a valorar aquellos SE que suponen un uso más intensivo de los ecosistemas.

En tanto los talleres con grupos focales suponen un proceso de discusión y consenso, los datos reflejan una suerte de ‘producto unificado’ de cada taller. No obstante, es posible destacar ciertas contradicciones al interno de cada grupo focal. La valoración realizada tanto por técnicos como funcionarios respeta, en términos generales, el gradiente decreciente desde el *bosque conservado* hacia el *jarillal* y la *agricultura intensiva*. Por el lado de los técnicos, existe una clara tendencia a priorizar SE similares a los de los productores que ellos apoyan desde su trabajo profesional. En tanto el sector de pequeños productores es mayoritario en la zona y los técnicos que apoyan este sector fueron mayoría en el taller respectivo, es lógico que prácticamente no se hayan asignado SE a las configuraciones *jarillal*, *desmote selectivo* y *agricultura intensiva*, y sí a las situaciones que ellos consideran deben mantenerse para que sea posible el desarrollo de las prácticas productivas de los productores por ellos asistidos.

En el caso de los funcionarios existe una clara tendencia a priorizar los SE de regulación, culturales y soporte, los cuales, para su uso, están sometidos a políticas de regulación y control. La presencia de funcionarios del área agricultura y ganadería de la provincia, quienes promueven el desarrollo de la agricultura intensiva y la ganadería bajo manejo con desmote selectivo, explica la atribución de determinados SE a estas configuraciones. En tal sentido, en la situación *desmote selectivo* valoran SE como la

fertilidad del suelo, pasturas y sombra (regulación climática) y en la situación *agricultura intensiva* se valora la fertilidad del suelo. Ambas situaciones son vistas por los funcionarios como ejemplos a seguir en búsqueda del desarrollo de la región, por ello, según argumentan durante el taller, le asignan un valor educativo a estas configuraciones. Pero, como se ha señalado anteriormente, la gran variedad de SE asignados por los funcionarios a configuraciones como el *bosque secundario* y el *matorral*, refleja una alta heterogeneidad entre dicha valoración (realizada mayormente por los cuadros técnicos) y el apoyo explícito de funcionarios y decisores políticos de la misma entidad a la Ley para la Protección de los Bosques Nativos en la Provincia de Córdoba (N°9814/2010), cuya aplicación implicaría para el área un tipo de explotación y uso que condicionaría la futura capacidad de estas configuraciones para seguir ofreciendo los SE priorizados. Para muchos de los funcionarios participantes en el taller, el escenario ideal para la zona de cara al futuro es el de situaciones como la agricultura intensiva y el desmonte selectivo, las que, según ellos mismos señalan, ofrecen escasos SE y suponen un uso intensivo y un alta dotación de capital. Sin dudas, esto refleja la preocupación de los pequeños productores y técnicos que trabajan con el sector de capricultores respecto del horizonte futuro para la zona, situación que genera tensiones y conflictos, los que se abordan en el capítulo siguiente.

c. Denominaciones de las configuraciones bióticas según diferentes actores sociales

La experiencia de los diversos AS en su vínculo con los ecosistemas del Chaco Seco Cordobés puede también expresarse y comunicarse a través de lo que se conoce como representaciones sociales¹³⁶. Una de las formas de estudiar las representaciones sociales consiste en comprender el contenido del discurso de las personas, destacando *lo que se dice y cómo se dice* (Berger y Luckman, 1986). Por ello, una de las actividades en el marco de los talleres con grupos focales consistió en solicitar a los participantes que expresen mediante denominaciones propias la manera que, según ellos, mejor representa el potencial

¹³⁶ La noción de representaciones sociales se vincula con lo que Emile Durkheim (1898) denominó como representaciones colectivas, un conjunto de símbolos a partir de los cuales los grupos, comunidades y organizaciones representan significados comunes de orden cognitivo, afectivo, emocional, práctico, normativo, así como valores y fines. De alguna manera, las representaciones sociales generan 'sentido común' con el consenso explícito de todo un grupo, en tanto se constituyen en producciones discursivas que circulan en la sociedad como narrativas específicas, las que pueden distinguirse en tanto expresan la posición que los diferentes AS ocupan en un determinado espacio (Bourdieu, 1997).

de cada configuración biológica analizada. Nuevamente acá cobra fuerza la importancia de la perspectiva EMIC, en tanto se asume que las denominaciones o representaciones sociales de los diversos AS constituyen una forma de conocimiento específico, un saber del sentido común, cuyos contenidos manifiestan la operación de procesos generativos y funcionales socialmente caracterizados (Jodelet, 1986). La instancia de grupos focales heterogéneos, integrados por AS relativamente homogéneos, se convierte entonces en una interesante oportunidad para indagar sobre representaciones individuales que puedan expresar el colectivo de cada taller.

La actividad se realizó luego de la selección y priorización individual de SE y el debate y consenso final sobre cada una de las situaciones. El interés investigativo consistió en comparar, por un lado, las características objetivas que los nombres asignados reflejan en cuanto a las particularidades de cada situación, y por otro lado, comprender la importancia que dichos nombres reflejan en cuanto a las estrategias productivas priorizadas (para los que hacen uso directo) o los mecanismos de regulación del uso (para quienes median el uso).

Una primera conclusión de esta actividad es que la heterogeneidad de situaciones percibida por los diferentes AS, condice claramente con la expresada a través de la tipología desarrollada por el equipo de biólogos y ecólogos del *Núcleo Diversus*, en el marco del cual se inscribió esta investigación. Además, si bien era posible, en ninguno de los talleres se describieron situaciones nuevas o no contempladas por la tipología utilizada. Los diferentes matices atribuidos a cada configuración fueron percibidos en todos los talleres, ya sea que los mismos respondan a factores antrópicos o situaciones naturales. Incluso, las denominaciones asignadas por los diferentes AS son similares a las identificadas por los ecólogos, las que no fueron explicitadas hasta haber finalizado los talleres.

Un segundo aspecto a considerar evidencia que, salvo algunas excepciones, la mayoría de los AS asignan denominaciones similares a cada tipo de configuración o situación, aún cuando los SE priorizados y estrategias de uso son, en algunos casos, diametralmente diferentes. A modo de ejemplo, la Tabla 6.1 destaca similares denominaciones expresadas por diferentes grupos focales, las que ilustran las configuraciones bióticas.

Tabla 6.1. Denominación de las configuraciones bióticas según los actores sociales

	Bosque Conservado	Bosque Secundario	Matorral	Jarillal	Desmonte Selectivo	Agricultura Intensiva
Pequeños productores capricultores	<i>monte virgen</i>	<i>monte bueno y ralo por abajo</i>	<i>campo bueno sin quebracho</i>	<i>campo pelado con poco monte</i>	<i>campo rolado</i>	<i>campo fértil, atendido y sembrado</i>
Medianos y grandes productores ganaderos	<i>monte grande</i>	<i>monte explotado en buen estado</i>	<i>monte bajo y renoval bueno</i>	<i>campo degradado</i>	<i>campo con rolado selectivo</i>	<i>excelente y de alta productividad</i>
Grandes empresarios agrícolas	<i>campo natural</i>	<i>monte con algunos árboles y poco degradado</i>	<i>monte explotado con renoval</i>	<i>degradación grave</i>	<i>desmonte selectivo</i>	<i>excelente, agricultura virtuosa</i>
Técnicos extensionistas e investigadores	<i>reserva forestal</i>	<i>monte aprovechado pero lindo</i>	<i>monte de rehache y renoval diverso</i>	<i>peladar o jarillal</i>	<i>campo rolado y desmontado para pasto</i>	<i>agricultura comercial con riego</i>
Funcionarios provinciales	<i>bosque en muy buen estado</i>	<i>quebrachal ralo y bosque abierto</i>	<i>bosque secundario abierto</i>	<i>arbustal degradado</i>	<i>Campo rolado, desmonte antiguo con renoval</i>	<i>agricultura intensiva o agronegocio</i>

Al revisar los principales ‘nombres’ asignados a cada configuración, podría concluirse que sus denominaciones ‘expresan’, de alguna manera, las características físicas y estructurales de las situaciones, y no siempre una valoración individual sesgada por el tipo de apropiación pretendida. Dicho en otros términos, la denominación o representación de las configuraciones destaca, entre otros aspectos, la diversidad florística y estructural según cobertura y tipos de vegetación existentes en el territorio, así como la abundancia y caracteres de las principales especies, suelo y propiedades ecosistémicas de cada situación.

Pero, no siempre las representaciones se traducen en expresiones de igual o análogo significado y no siempre hay una única representación social de un determinado objeto. En tanto construcciones simbólicas generadas a partir de los procesos de interacción y comunicación social, las representaciones sociales suelen ser heterogéneas, variando según diferencias grupos sociales y condiciones estructurales (Petracci y Kornblit, 2004). Esto obliga a observar con más detenimiento, destacando no sólo lo que se dice (el nombre asignado) sino también algunas de las justificaciones o comentarios complementarios a las denominaciones (la representación en cuanto al uso potencial o real de la misma).

El análisis de las explicaciones y comentarios complementarios sobre las denominaciones asignadas a las configuraciones deja entrever las prioridades de uso de cada grupo de AS. Aún cuando pueden recibir denominaciones similares, incluso usando los mismos adjetivos, este análisis refleja que existen estrategias diferentes, incluso

contrapuestas, respecto del tipo de uso del que fueron, son o podrían ser objeto estas situaciones.

Se citan tres ejemplos para ilustrar lo antes dicho. Aún cuando los pequeños productores capricultores describen la situación *agricultura intensiva* como un “*campo fértil, atendido y sembrado*”, también valoran esta situación como “*asquerosa*”, “*un desastre*” y una situación “*horrorosa, porque no nos beneficia de nada*”. Esta situación, en expansión, significa que para ellos “*cada vez habrá menos bosque, menos pequeños productores y más agricultura*”. En contraste, la misma situación es valorada por los productores ganaderos grandes como “*hermosa, excelente y de alta productividad*” y por los empresarios agrícolas como “*una agricultura en serio*”, “*que trae progreso*”, “*una agricultura del siglo XXI*”. Algunos funcionarios refieren a esta situación como “*un mal necesario*”, frase que encierra un reconocimiento de los perjuicios ambientales que supone este tipo de agricultura y una justificación de la misma en tanto modelo de desarrollo que genera actividad económica en la región.

Si se analiza la situación *desmonte selectivo*, también se observan contradicciones entre las denominaciones (descriptivas) y la valoración de la misma. Por un lado, los técnicos critican el desmonte selectivo refiriendo a situaciones donde se hizo un “*mal manejo*”, “*hubo improvisación*” y “*falta de nivel técnico*”, y los pequeños productores observan ciertas consecuencias de ese manejo, señalando que “*es un campo pelado*”, “*con poca sombra*” y “*sin recursos*”. Por otro lado, los productores ganaderos medianos y grandes, quienes buscan crear situaciones como estas, resaltan que “*a esa situación le ven futuro*”, “*es una situación con varias alternativas*”, “*es un campo bueno, con rolado selectivo y muy buena pastura*”.

Al analizar las situaciones *bosque conservado* y *bosque secundario* aparecen nuevamente estas diferentes posturas. Para los pequeños productores, estas dos configuraciones reflejan una situación “*hermosa*”, “*un campo boscoso y lindo*”, “*buena suerte*”, un “*lugar para vivir*”. Para los técnicos, estas situaciones son vistas como “*relictos*”, “*reservas*”, “*monte que hay que conservar y usar sustentablemente*” y situaciones de “*gran riqueza*”. En contraste, para los grandes empresarios agrícolas y algunos funcionarios, esta situación refleja “*una oportunidad para el desarrollo de la*

zona”, “*suelos fértiles para agricultura*” y situaciones que se pueden “*aprovechar para el turismo*” o “*zonas donde hay pobreza y falta de inversión y progreso*”.

En síntesis, aún cuando la caracterización o descripción de las diferentes configuraciones es similar en las denominaciones asignadas, las representaciones sociales que cada grupo tiene sobre ellas son muchas veces contrapuestas. Esto se debe a que, como se ha desarrollado en profundidad en el capítulo 5, la valoración de los ecosistemas y los SE que estos ofrecen está claramente condicionada por las estrategias de uso, la lógica de apropiación y el tipo de acceso que tienen o podrían tener en el futuro.

CAPACIDAD DE LAS CONFIGURACIONES BIÓTICAS PARA OFRECER SERVICIOS ECOSISTÉMICOS PRIORIZADOS POR LOS PRODUCTORES MÁS REPRESENTATIVOS

El análisis presentado en esta sección es complementario al anterior y pretende resaltar la mayor o menor capacidad de cada configuración para ofrecer los SE más importantes para quienes realizan un uso directo de los ecosistemas¹³⁷. El análisis surge de la información generada en los talleres focales, tomando como datos centrales la priorización de SE para el desarrollo de estrategias productivas y la valoración colectiva de las 6 situaciones estudiadas. La información se concentra en la Figura 6.6, utilizada para identificar los SE priorizados según cada tipo de productor (pequeños productores capricultores, medianos y grandes productores ganaderos, y grandes productores agrícolas), y las Figuras 6.7, 6.8 y 6.9, que reflejan la valoración asignada a las diferentes configuraciones bióticas.

Para realizar la comparación entre los diferentes productores y configuraciones, se siguió el siguiente criterio. Primero se identificaron aquellos SE que durante los talleres tuvieron dos o más votos por parte de los participantes; es decir, se excluyó aquellos SE

¹³⁷ El hecho de no incluir en esta sección el análisis la información surgida de los talleres con técnicos y funcionarios tiene su justificación metodológica; y responde a la necesidad de encontrar la mejor combinación posible entre homogeneidad intra-grupal y heterogeneidad inter-grupal. Mientras estas condiciones son claramente evidenciadas para los tres grupos de productores identificados, no lo son para el caso de técnicos y funcionarios. Como se ha señalado en los párrafos precedentes, la heterogeneidad entre el grupo de técnicos y funcionarios no es tan marcada como para los tres casos con productores. Por otro lado, se dan muchas diferencias al interno de cada grupo (técnicos y funcionarios) a la hora de valorar los SE, perdiendo riqueza e importancia su valoración en esta instancia. Se cree entonces que es más valioso analizar la capacidad de las configuraciones ecológicas para ofrecer los SE priorizados por los tres tipos de productores sin incluir los datos de los técnicos y funcionarios.

que fueron mencionados sólo por un participante. Segundo, se seleccionaron aquellos SE cuyo valor de priorización individual en el promedio de todos los que lo valoraron fue de 4 o 5¹³⁸. Tercero, a partir de estos SE que representan los más priorizados por cada grupo dentro de los ya priorizados por los productores, se construyó la Figura 6.6. Esta figura resalta los principales SE para cada productor, independientemente del tipo de configuración al que tengan acceso. Estos hallazgos, como se verá, son coincidentes con los alcanzados desde las entrevistas en profundidad y analizados en el capítulo 5.

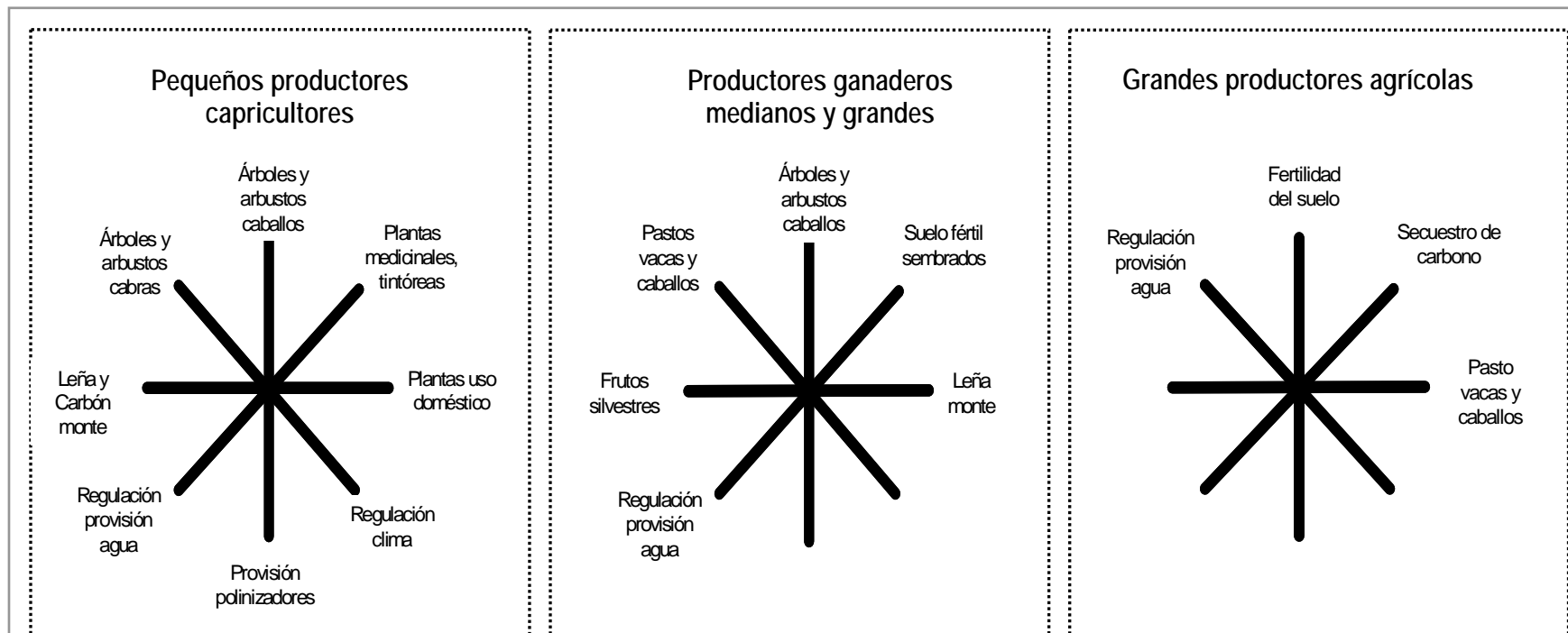
En pocas palabras, el análisis refleja que los pequeños productores capricultores desarrollan una estrategia mucho más ‘biodiversa’ y, si se quiere, ‘conservativa’, ya que sus estrategias productivas dependen de la existencia de una multiplicidad de SE. Por ello, a la hora de priorizar, valoran tanto SE de suministro como de regulación y culturales, cuya prescindencia atenta con el desarrollo conjunto de su modo de vida. En el otro extremo, los empresarios agrícolas identifican y priorizan menos SE para el desarrollo de sus estrategias productivas, las que suponen no sólo un cambio estructural del sistema, sino una lógica de aprovechamiento mucho más intensiva. Además de priorizar pocos SE, éstos no dependen únicamente de procesos ecosistémicos que debieran conservarse, sino que son mediados por la acción humana, como la regulación y provisión del agua a través del riego, y reemplazados por abonos químicos en el caso de la fertilidad del suelo. Por su parte, los medianos y grandes productores ganaderos se encuentran en una situación intermedia, ya que, aún cuando desarrollan una práctica productiva especializada y orientada a obtener la mayor productividad posible en el menor plazo posible (producción de terneros para el mercado), su actividad depende de diversos SE intermedios y de base que no siempre pueden ser reemplazados o mediados por el hombre. Aún cuando el ‘moldeado’ del sistema, vía desmontes selectivos y rolados, supone una fuerte intervención, las estrategias de estos productores requieren mantener ciertos SE para continuar haciendo uso de los mismos. Mientras las prácticas productivas y uso de los SE priorizados por parte de los grandes empresarios agrícolas son totalmente excluyentes de la ganadería bovina o caprina,

¹³⁸ Vale recordar que en la primer actividad de cada taller, los productores debían elegir individualmente 5 tarjetas con los SE más importantes para su estrategia de vida y producción. Cada productor priorizó esos SE, asignando un valor de 1 a 5, siendo 5 el más importante para su estrategia productiva. En esta instancia se seleccionaron los más importantes dentro de los ya considerados prioritarios para cada productor. En el caso de los pequeños productores capricultores, con quienes se realizaron tres talleres, se realizó un promedio de las valoraciones, evitando de esta forma introducir un sesgo de ‘representatividad’ por haber contado con una mayor cantidad de productores de este sector.

entre los capricultores y productores ganaderos medianos y grandes existen mayores posibilidades de sinergia en cuanto al uso de los SE de la zona.

Luego, con la intención de valorar la capacidad de las diferentes configuraciones para ofrecer los SE priorizados por los tres principales tipos de productores de la zona, se seleccionó aquellos SE elegidos por más de un integrante que tuvieran un valor de priorización de 4 o 5 (siendo 5 el máximo). A partir de ello, cada una de las seis configuraciones fueron valoradas colectivamente en su capacidad de ofrecer los SE priorizados por cada grupo. En este caso también se promedió las valoraciones realizadas en los tres talleres con pequeños productores, como una forma de mantener la representatividad de cada grupo focal.

Las Figuras 6.7, 6.8 y 6.9 presentan los resultados de esta valoración consensuada en cada taller. Este análisis permitió ubicar las configuraciones en un gradiente específico según tipo de productor, lo que refuerza una de las principales conclusiones del estudio, esto es, la alta heterogeneidad en cuanto a la percepción y valoración de los ecosistemas y la lógica de apropiación de los SE por parte de los diferentes tipos de productores.



La figura muestra, para cada tipo de productor, los principales SE de los que depende, independientemente de la configuración biótica a la que tienen acceso. Esta información es la base para comparar la importancia que adquieren los SE identificados por cada AS al valorarlos según la capacidad que tiene cada configuración ecológica, lo cual se observa en las Figuras 6.7, 6.8 y 6.9 en este capítulo.

La priorización de los SE por parte de los tres tipos de productores más representativos de la zona estudiada se realizó a partir del siguiente criterio. De todos los SE priorizados por cada grupo de productores en cada taller focal, se eligen aquellos que fueron priorizados por más de un integrante y que, en promedio entre todos los que lo eligieron, tuvo un valor de priorización de 4 o 5. Si se tiene en cuenta que la valoración numérica que cada participante podía asignar a los cinco SE elegidos era de de 1 a 5 (siendo 5 el máximo), los SE priorizados en estos gráficos son aquellos más importantes entre los que ya cada productor había priorizado como imprescindibles o sumamente importantes. Cabe destacar que para el caso de los pequeños productores caprículos, los SE '*leña del monte*' y '*carbón del monte*' siempre fueron valorados de igual manera y en conjunto, por lo que se los ha unificado en la gráfica que representa esta priorización.

Figura 6.6. Priorización de servicios ecosistémicos según tres tipos de productores del Oeste de Córdoba

Fuente. Elaboración propia a partir de la información surgida de los talleres con grupos focales

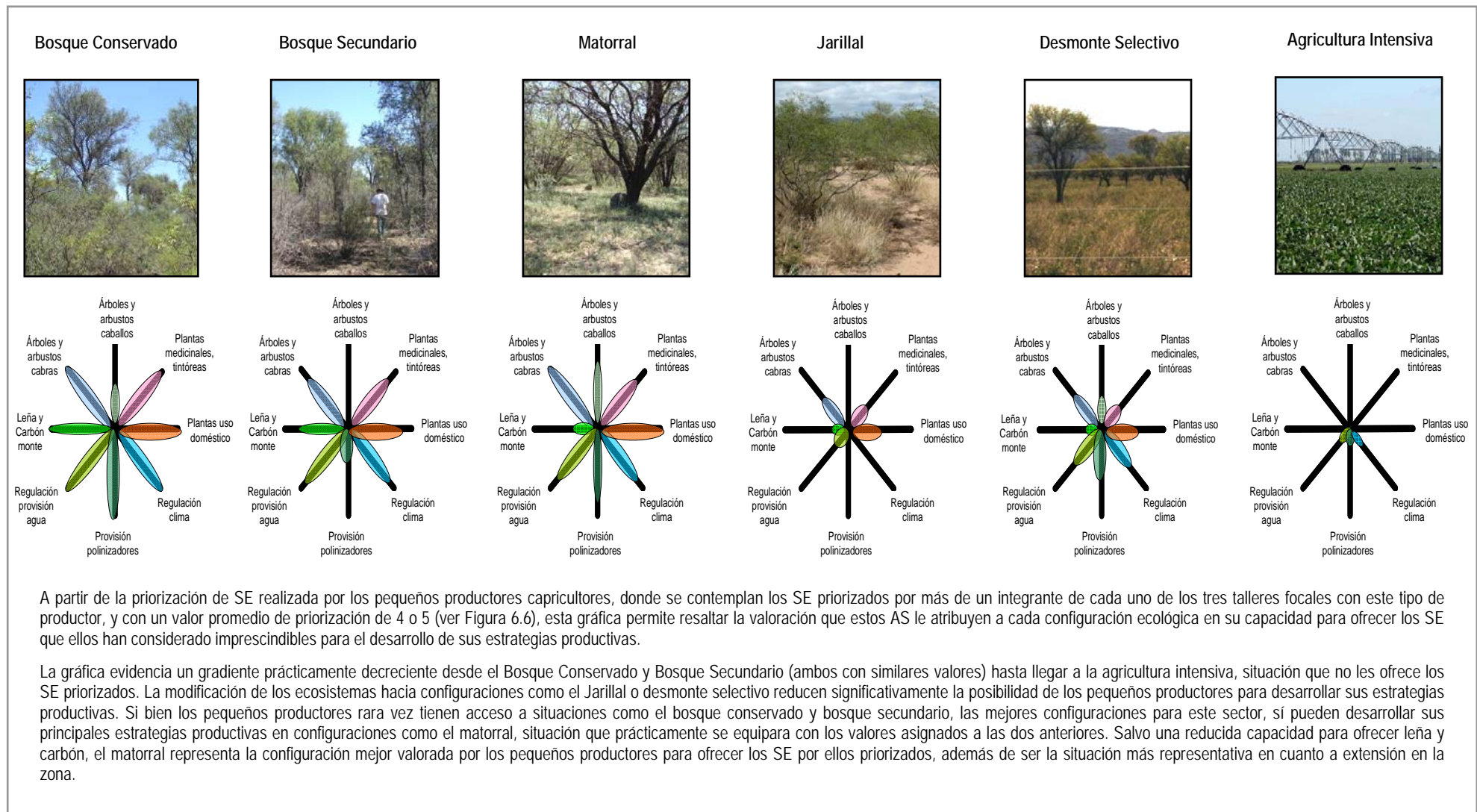


Figura 6.7. Servicios ecosistémicos priorizados por pequeños productores capricultores para las 6 configuraciones bióticas más importantes

Fuente. Elaboración propia a partir de la información surgida de los talleres con grupos focales

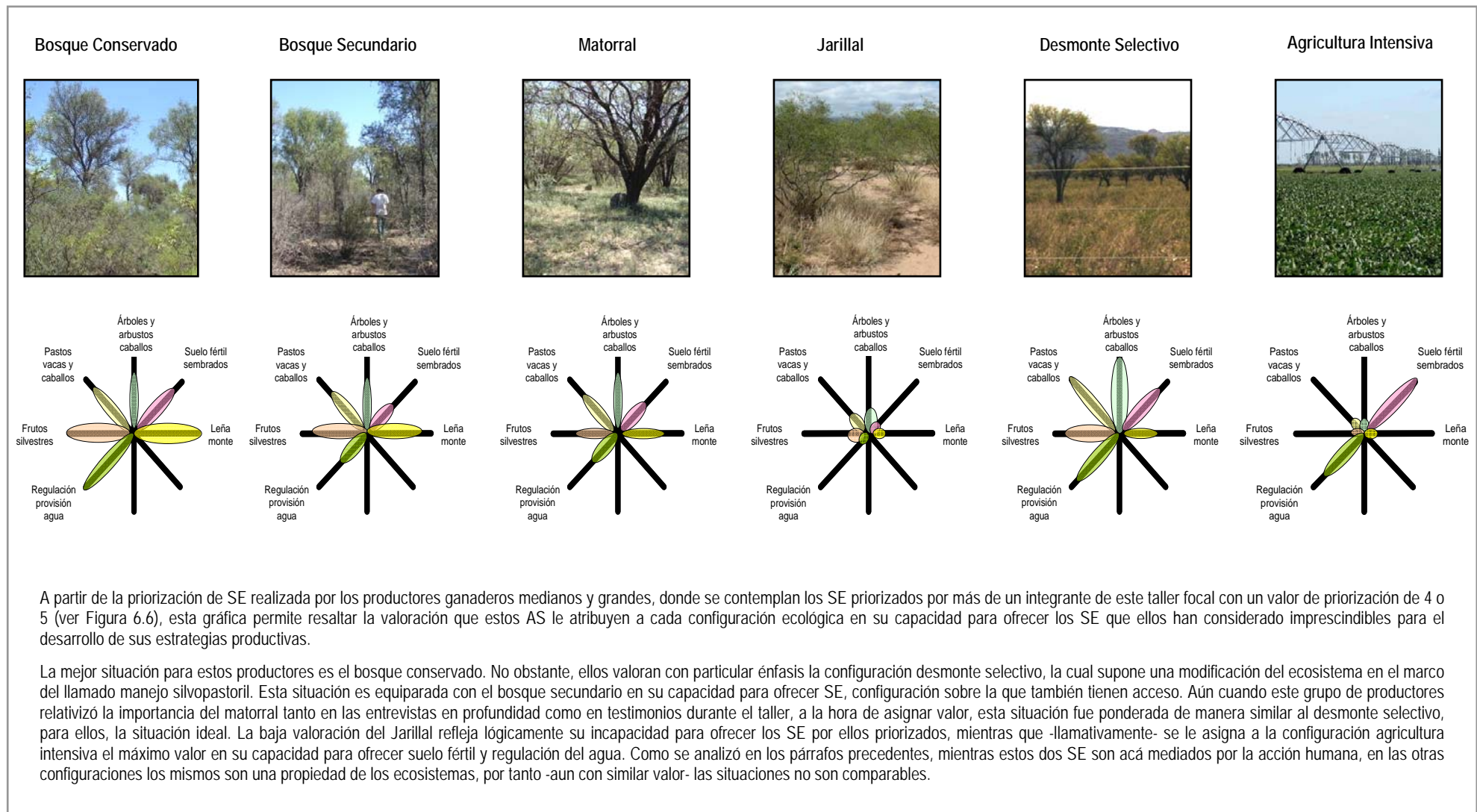


Figura 6.8. Servicios ecosistémicos priorizados por productores ganaderos medianos y grandes para las 6 configuraciones bióticas más importantes

Fuente. Elaboración propia a partir de la información surgida de los talleres con grupos focales

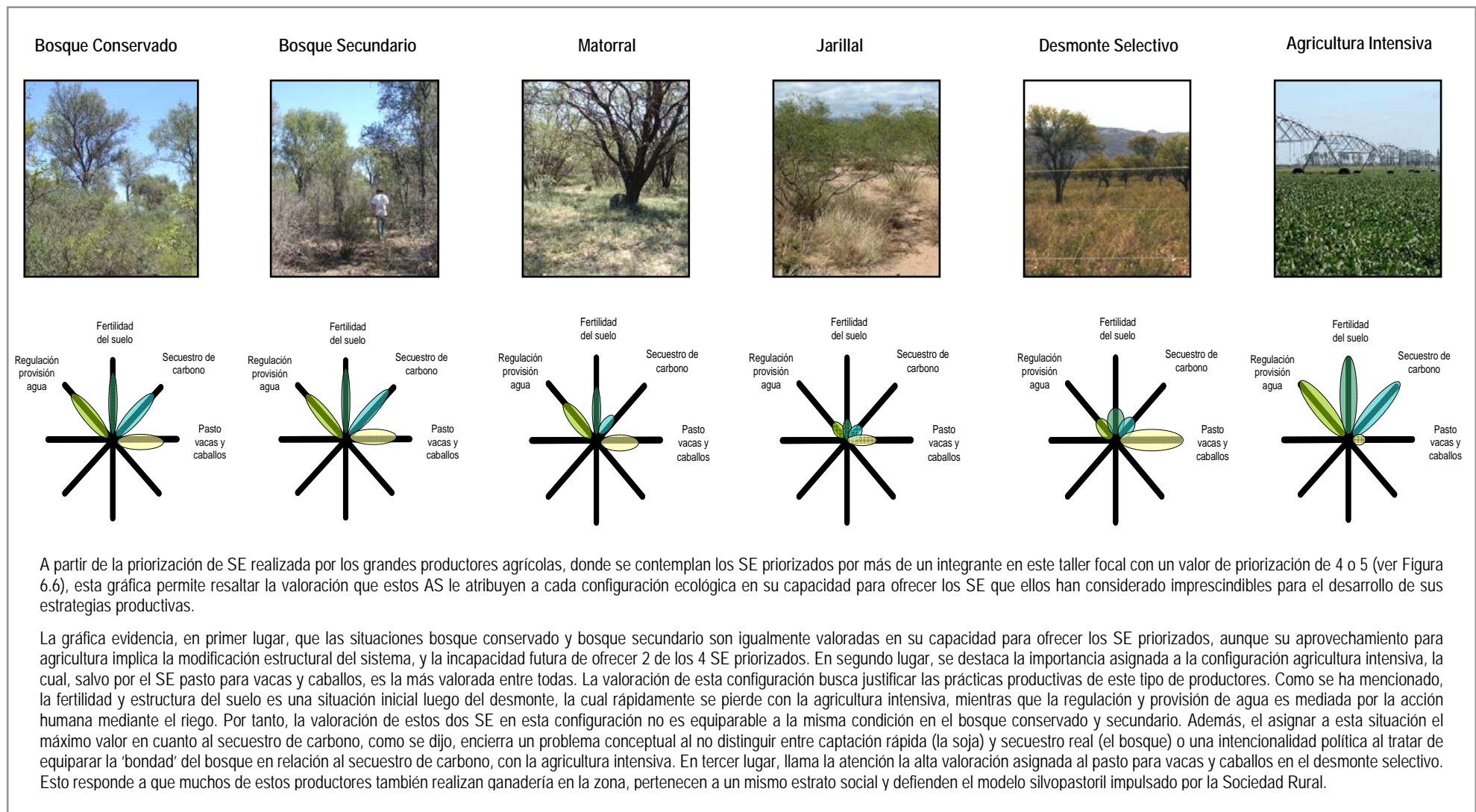


Figura 6.9. Servicios ecosistémicos priorizados por grandes productores agrícolas para las 6 configuraciones bióticas más importantes

Fuente. Elaboración propia a partir de la información surgida de los talleres con grupos focales

La Figura 6.7 ilustra cómo los pequeños productores capricultores identifican y priorizan una gran variedad de SE, los que -salvo leña y carbón- son mejor ofrecidos por la configuración *matorral*, situación a la que más comúnmente tienen acceso. En el extremo izquierdo del gradiente, las situaciones *bosque conservado* y *secundario* son altamente valoradas por este sector productivo, aún cuando no tengan usualmente acceso a ellas, mientras que en el extremo izquierdo, la configuración *agricultura intensiva* no les permite obtener los SE por ellos priorizados. Muchos de estos pequeños productores sólo tienen acceso a situaciones como el *jarillal*, la cual tiene limitada capacidad para ofrecer los SE más importantes. Los procesos de sobreexplotación que han llevado a buena parte del boque chaqueño a situaciones como el *jarillal*, son una de las razones que condicionan el desarrollo de estrategias de producción y reproducción social de este grupo, cuyas prácticas productivas, aún siendo extractivas, suponen una menor presión y modificación del sistema que la realizada por los grandes productores ganaderos y agrícolas.

Por su parte, la Figura 6.8 destaca la valoración de las diferentes configuraciones realizada por los grandes y medianos productores ganaderos, según los SE por ellos priorizados. En función de aumentar la productividad de los campos, las estrategias de estos productores suponen un moldeado del sistema para aumentar la disponibilidad de pastizales, el principal SE demandado. Por ello, la mejor situación para este grupo es el *desmonte selectivo*, aún cuando valoran prácticamente con igual importancia al *bosque conservado* y *bosque secundario*. Como casi todos los AS, estos productores asigna al *jarillal* muy poca capacidad para ofrecer los SE priorizados. Por su parte, no sorprende la asignación de la máxima valoración de la situación *agricultura intensiva* para ofrecer dos de los seis SE priorizados, la fertilidad del suelo y la regulación y provisión de agua. Esto responde a que muchos de los grandes productores ganaderos también desarrollan agricultura intensiva bajo riego; justificando con esta valoración situaciones donde la disponibilidad de los SE valorados dependen de la acción humana y no de los procesos ecosistémicos naturales (riego y fertilización).

Finalmente, la Figura 6.9 ilustra los escasos SE priorizados por los empresarios agrícolas y la valoración de aquellas situaciones que mejor ofrecen estos SE en función de sus estrategias productivas. La valoración realizada por este grupo presenta algunas contradicciones. Por un lado, se le asigna un alto valor a las configuraciones *bosque*

conservado, bosque secundario y agricultura intensiva para ofrecer los tres SE más importantes para este grupo (fertilidad del suelo, regulación y provisión de agua, y secuestro de carbono). Pero se desconoce que en la situación agricultura intensiva la fertilidad del suelo y provisión de agua es mediada por el hombre y no representan un proceso natural o propiedad del ecosistema como en las otras dos configuraciones. Por otro lado, como se ha mencionado, se usa ambiguamente el concepto de ‘secuestro’ de carbono, homologándolo con ‘captación’ de carbono, equiparando en su capacidad para ofrecer este SE dos situaciones diametralmente diferentes. Finalmente, en tanto muchos empresarios agrícolas tienen campo para ganadería extensiva, no sorprende que valoren la provisión de pasto para vacas y caballos en el sistema de desmonte selectivo, modelo que, a la par de la agricultura intensiva o industrial, es defendido por este grupo de productores.

A modo de conclusión

Este capítulo ha intentado comprender la heterogeneidad y múltiples perspectivas respecto de diferentes situaciones ecológicas representativas del Chaco Seco Cordobés. A través del diseño de una metodología inédita que combinó entrevistas en profundidad, talleres con grupos focales y herramientas de comunicación grupal, se logró captar las diferentes percepciones y la valoración que distintos actores le asignan a las diversas situaciones ecológicas en su capacidad para ofrecer los SE priorizados. Las distintas situaciones ecológicas han sido y son el resultado de diferentes usos de la tierra, y representan distintos grados de intensidad de uso y disturbio de estos ecosistemas. Pero, al mismo tiempo, estas situaciones han sido y son el condicionante de determinadas formas de uso y pujas entre diversos AS. La combinación de SE de aprovisionamiento, regulación y culturales, así como SE iniciales, intermedios o de base en el modo de apropiación o mediación del uso de estos ecosistemas, permitió comprender la lógica subyacente de los diferentes AS involucrados en el estudio.

A los fines de concluir, vale destacar las estrategias de uso y apropiación de los SE de los tres principales grupos de productores de la zona, resaltando el tipo de configuración priorizada. Al mismo tiempo, vale mencionar las prioridades e intereses de aquellos AS que median el uso pretendido por los productores.

Las estrategias de uso de los ecosistemas de los pequeños productores capricultores, como se ha mencionado en el capítulo 2 y 5, dependen de una gran variedad de SE, por lo que las situaciones de *bosque conservado*, *bosque secundario* y *matorral* son las mejor ponderadas. Este grupo de productores identifica y valora SE de suministro, regulación y culturales, en el marco de una lógica de uso más integral y menos intensiva. La mayor cercanía y dependencia respecto de los ecosistemas boscosos, les permite conocer con más detalle e identificar SE de base e intermedios que tienen ver con la regulación y soporte de otros SE. La lógica de relacionamiento de los pequeños productores capricultores con los ecosistemas supone un compromiso práctico y solidario de éstos con la reproducción de determinadas condiciones ecológicas que acompañan su reproducción social. Esto, reflejado por Silveti (2010) como “*lógica de solidaridad ecosocial*”, no implica que los pequeños productores se comporten como ‘conservacionistas’ de la naturaleza. Esto implica, por un lado, que se cuidan de no traspasar ciertos puntos de inflexión o situaciones de no retorno que podrían condicionar sus modos de vida, los que dependen de la continuidad de estos ecosistemas, y, por otro lado, que comprenden en profundidad la relación sinérgica entre diversos SE (por ejemplo, la presencia del bosque en su estrato arbóreo y arbustivo, contribuye a la regulación del clima, del agua, la fertilidad del suelo y la existencia de polinizadores, entre otros).

La importancia asignada al bosque chaqueño como fuente de los SE imprescindibles para el sector de pequeños productores capricultores explica también una similar valoración de los ecosistemas realizada por aquellas entidades que apoyan las estrategias campesinas, como APENOC, INTA Forestal, Subsecretaría de Desarrollo Rural y Agricultura Familiar, Secretaría de Innovación y Vinculación Tecnológica de Córdoba, diferentes cátedras e institutos de la UNC, entre otros). Comprendiendo la importancia del bosque para la vida campesina, estas instituciones acompañan los reclamos del sector frente al proceso de bovinización y expansión de la agricultura intensiva sobre el Chaco Seco Cordobés. La valoración de situaciones como el *bosque conservado*, *bosque secundario* y *matorral*, supone un rechazo al modelo de desarrollo productivista y extractivista empresarial que implica el moldeado (*desmonte selectivo*) o cambio estructural de estos ecosistemas (*agricultura intensiva*).

Los SE priorizados por los pequeños productores y las instituciones antes mencionadas, suponen un modelo de uso de estos ecosistemas y políticas de regulación que privilegien los modos de vida campesinos. En coincidencia con lo señalado por Silvetti *et al.* (2011), los SE priorizados por este sector implican un aprovechamiento del bosque más sostenible y su valoración como bien público y patrimonio natural, así como el derecho de uso de pobladores rurales que hace generaciones viven de los bosques como de aquellos habitantes de la provincia que tienen derecho al agua y a un paisaje con el que se identifican.

Por su parte, el sector de medianos y grandes productores ganaderos identifica menos SE que los pequeños productores, y -a la hora de valorar las configuraciones bióticas- le dan prioridad a la situación *desmonte selectivo*. La lógica de apropiación de los SE de este grupo de productores apunta a lograr un manejo productivo ganadero de alta productividad. Esto supone aplicar tecnología para transformar el bosque, eliminando el estrato arbustivo a través del rolado y maximizando la producción de pasto a través de la implantación de pasturas exóticas de rápido crecimiento. Si bien este grupo de productores valora la potencialidad de las configuraciones *bosque conservado*, *bosque secundario* y -hasta cierto punto- el *matorral*, consideran que su condición actual implica un aprovechamiento ineficiente de los ecosistemas. Por ello, postulan el llamado manejo silvopastoril como un modelo que permite lograr mayor productividad por hectárea, siendo considerado por ellos como la principal forma de contribuir al crecimiento económico y desarrollo de la región.

Como se ha señalado en el capítulo 5, el moldeado o transformación de estos ecosistemas mediante el manejo silvopastoril implica la pérdida de ciertos SE. En consecuencia, en el corto plazo se vuelven altamente dependientes de subsidios energéticos (por ejemplo fertilizantes), agregando incertidumbre económica al riesgo ambiental que de por sí supone el moldeado de los bosques del Chaco Seco.

La valoración de los SE realizada por los medianos y grandes productores ganaderos es, de alguna manera, reforzada por la valoración de los ecosistemas realizada por las entidades ruralistas y algunos funcionarios. Según se desprende del taller respectivo, diversas instituciones como la Confederación de Asociaciones Rurales de la Tercera Zona (CARTEZ) y la Secretaría de Ganadería de la provincia, apoyan las

estrategias de uso y aprovechamiento de estos ecosistemas bajo el denominado sistema silvopastoril. Hoy amparados por la Ley para la Protección de los Bosques Nativos en la Provincia de Córdoba (Ley N° 9814/2010), este grupo de AS promueve una transformación de los ecosistemas boscosos y una intensificación de la ganadería. La lógica que gobierna la acción de estas entidades sostiene que la mayor productividad ganadera en la zona permitirá más trabajo y desarrollo para el Noroeste provincial. No obstante, como se evidencia en estudios recientes, el avance de la agricultura y ganadería empresarial en la zona ha provocado -por el contrario- un severo ‘vaciamiento’ ambiental y social de estos territorios (Silvetti *et al.*, 2011; Cáceres *et al.*, 2011).

Finalmente, hay que destacar que los grandes productores agrícolas identifican pocos SE que usan de manera intensiva. En el marco de una estrategia productiva orientada a maximización de ganancias, que prioriza los bienes de cambio por sobre los de uso, este grupo de productores se vale de estos SE a una alta tasa de apropiación. Las prácticas de manejo intensivas suponen un cambio estructural del sistema, valorando preferentemente la configuración *agricultura intensiva*. Este grupo valora casi por igual situaciones como el *bosque conservado* y *bosque secundario*, valoración contradictoria en tanto su uso supone el desmonte total y el bombeado de agua, perdiendo -en el corto plazo- los pocos SE valorados en ella (por ejemplo, la fertilidad del suelo). En tanto se trata de explotaciones con una alta dotación de capital, este SE puede ser reemplazado con fertilizantes químicos.

Las estrategias de uso de los ecosistemas de los grandes productores agrícolas tienen el apoyo, explícito o implícito, de diversas instituciones que valoran de manera similar los ecosistemas del Chaco Seco Cordobés. La Secretaría de Agricultura, la Confederación Inter-cooperativa Agropecuaria (CONINAGRO) y la Sociedad Rural Argentina, a través de técnicos y funcionarios que -en su representación- participaron en los talleres, evidencia un apoyo a este modelo. Aún cuando estas entidades valoran situaciones como el *bosque conservado* y *bosque secundario*, el aprovechamiento de los SE priorizados en estas suponen la modificación total de las mismas. La lógica que gobierna la acción de estas instituciones evidencia, por un lado, una desvalorización de la ganadería caprina y el tipo de aprovechamiento del bosque que esta supone y, por otro lado, una priorización de estrategias productivas orientadas a expandir la frontera agrícola y aumentar la productividad sin importar demasiado las implicancias ambientales y

sociales que el modelo implica. Estas instituciones ofrecen un apoyo directo a los productores más capitalizados y estimulan la intensificación del uso del suelo a partir de la mecanización de los cultivos y la adopción de sistemas de ferti-riego por aspersión.

La valoración diferencial de los SE del Chaco Seco Cordobés no sólo implica la existencia de distintas lógicas y estrategias de vinculación entre sociedad y naturaleza. La existencia de AS que coexisten en un mismo territorio y tienen características, intereses y necesidades diferentes crea situaciones de tensión o conflicto social, en tanto se disputan la apropiación de un mismo SE, o el acceso por parte de unos condiciona el de otros.

Estos conflictos socioambientales se plantean en términos de ‘controversias’ o ‘diferentes lenguajes de valoración’ y derivan de formas diversas de significación de la naturaleza (Leff, 2000). Los distintos modos de uso de los ecosistemas no sólo suponen una tensión entre diferentes productores, algunos con más poder y otros más vulnerables, sino que involucra diversas instituciones, públicas y privadas, cuyas políticas condicionan a unos y benefician a otros. En este contexto es necesario abordar las posiciones en disputa y analizar, como señala Silveti *et al.* (2011), el papel que juega la reciente Ley para la Protección de los Bosques Nativos en la Provincia de Córdoba (Ley N° 9814/2010) en cuanto al poder para determinar cómo se manejarán de cara al futuro los principales SE que ofrece el Chaco Seco Cordobés, pero sobre todo, en beneficio o en perjuicio de qué intereses. Este es el eje del análisis del próximo capítulo.

CONFLICTOS SOCIALES Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS LA SITUACIÓN DE LOS SECTORES MÁS VULNERABLES

Los capítulos precedentes han profundizado sobre la alta heterogeneidad social y ambiental de la región del Chaco Seco Cordobés, caracterizando una tipología de AS y situaciones ecológicas con las cuales estos diferentes AS se vinculan mediante el desarrollo de distintas estrategias productivas, laborales y profesionales. Además, se ha caracterizado el proceso de intensificación del dominio del capital sobre el agro, el cual ha implicado un claro avance de la frontera agrícola sobre zonas dedicadas tradicionalmente a la cría extensiva de caprinos y bovinos, y un fuerte aumento de las existencias bovinas que condicionan el tradicional aprovechamiento del monte por parte de pequeños productores capricultores.

La valoración diferencial de los ecosistemas locales, así como los cambios en el uso de la tierra constituyen un escenario propicio para la ocurrencia de conflictos socioambientales en la región. La contraposición y confrontación de posiciones, intereses y necesidades en torno al uso y acceso a determinados SE, así como las implicancias que un determinado uso tiene sobre la condición de los ecosistemas al limitar la posibilidad de que otros lo usen es el interés central del presente capítulo. Mientras los capítulos anteriores focalizaron sobre intereses, necesidades, lógicas y estrategias distintas en torno al uso de SE, este capítulo se concentra sobre cómo estas diferencias posiciones se encuentran y se constituyen en situaciones de conflicto, destacando no sólo la base física-ambiental de los mismos, sino también su aspecto legal e implicancias sociales, económicas y políticas.

El capítulo está organizado en cuatro secciones principales. La primera describe y justifica el abordaje metodológico. En la segunda sección se caracterizan el escenario para la ocurrencia de conflictos socioambientales en el Oeste de Córdoba. La tercera sección se concentra sobre situaciones de conflicto a nivel territorial con énfasis en la posición de los

AS más vulnerables. La cuarta sección analiza la cuestión institucional y política que favorece la ocurrencia de conflictos socioambientales presentes y futuros. Al cierre del capítulo se destacan las reflexiones centrales en torno al conflicto por la apropiación de los SE en la zona estudiada.

EL ABORDAJE METODOLÓGICO

La comprensión de los conflictos socioambientales reviste una gran complejidad sobre la cual la ecología política y sus diversas corrientes han intentado dar cuenta. Esta complejidad obedece a que las manifestaciones en torno a la disputa por los recursos y SE se expresan de manera diversa, tanto a nivel local, regional como nacional (Giller *et al.* 2008), mediante acciones públicas o estrategias de resistencia silenciosas (Scott, 1985). Así mismo, el escenario del conflicto está condicionado por variables sociales, económicas, ecológicas y políticas (Blaikie y Brookfield, 1987) y es protagonizado por actores con percepciones e intereses distintos respecto de los ecosistemas en disputa (Gibson *et al.* 2000)¹³⁹.

¿Cómo abordar entonces esta complejidad frente a tan variadas situaciones y procesos como los analizados en los capítulos precedentes? ¿Cómo comprender las disputas, confrontación, lucha, tensiones o conflictos en torno al uso y acceso de los SE? Analizar todas las variables en torno a los conflictos ambientales de la región implicaría una investigación específica. Por ello, dado el alcance del estudio y su localización precisa en el Oeste de Córdoba, se ha priorizado el uso del *estudio de caso* como la herramienta más apropiada.

Existen diferentes modalidades para realizar un estudio de caso (Creswell, 1998; Yin, 1994). Acá se lo utiliza como una manera de comprender un fenómeno de importancia

¹³⁹ El capítulo 3 ha presentado las diferentes corrientes de la ecología política, resaltando aquellas que mejor se adaptan al presente estudio. Dada la alta heterogeneidad social y ambiental del Chaco Seco Cordobés, este estudio priorizó aquellos enfoques capaces de comprender cuestiones como: (a) situaciones de confrontación y disputa por el acceso y control de recursos naturales, abordando aspectos tales como las desigualdades económicas, sociales y culturales (Leff, 2006; Martínez Alier, 1995 y 2004); (b) la distribución injusta de derechos y recursos naturales (Lipietz, 2000 y 2003), (c) situaciones que condicionan a los actores más vulnerables a realizar determinadas prácticas y uso no sustentables de los ecosistemas (Stott y Sullivan, 2000), y (d) marcos normativos y de regulación (leyes) que directa o indirectamente crean situaciones injustas de acceso a los recurso naturales (Watts, 2000).

abordando un número limitado de hechos y situaciones (Neiman y Quaranta, 2006). Con la intención de resaltar aquellas situaciones de conflicto más relevantes para esta investigación, el estudio de casos, como señala Stake (1998), permite un abordaje particular, dándole importancia a la singularidad de determinados hechos sin la intención de representar estadísticamente o buscar una generalización a partir del caso.

La definición de un caso supone la existencia de un tema, un objeto o problemática de particular interés o de ciertas situaciones que lo hacen único o de singular importancia (Neiman y Quaranta, 2006). En este estudio, la problemática abordada refiere a tensiones o conflictos en torno al acceso a los SE del Chaco Seco Cordobés, objeto que es analizado desde dos dimensiones íntimamente interrelacionadas¹⁴⁰, a saber: (1) *conflictos o tensiones directas entre AS a nivel territorial*, y (2) *regulaciones que favorecen situaciones de conflicto a nivel territorial*.

La relevancia del caso tiene que ver entonces no sólo con situaciones de intereses contrapuestos o pujas entre diversos AS para acceder a determinados SE, sino también con el escenario socioeconómico nacional y el marco legal institucional que condiciona y favorece la existencia de ciertos conflictos socioambientales presentes y futuros. El proceso de desmonte y expansión sin precedentes de la frontera agrícola en el Noroeste Cordobés, así como la sanción de la Ley para la Protección de los Bosques Nativos en la provincia de Córdoba (N° 9814/2010) en el marco de las disposiciones establecidas por la Ley Nacional de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental de los Bosques Nativos (N°26.331/2007) son sin duda elementos contextuales de particular relevancia para este caso.

Para analizar el caso se utilizó información secundaria así como datos obtenidos a partir de las entrevistas en profundidad y los talleres con grupos focales. Las entrevistas fueron orientadas a partir de *issue questions* (Stake, 1998), esto es, preguntas dirigidas a aspectos o asuntos específicos del problema estudiado. En este caso, las principales

¹⁴⁰ Según el MEA (2003) hay dos dimensiones básicas para el análisis de las decisiones o acciones que facilitan la ocurrencia de conflictos socio-ambientales. Por un lado, las personas y pequeños grupos a nivel local, y por otro lado, los responsables públicos y privados de la toma de decisiones en los niveles municipal, provincial y nacional, quienes por medio de legislaciones, normas, programas y proyectos crean condiciones que determinan ciertas acciones. Aún cuando esta distinción suele ser difusa y de difícil definición, se las usa acá como una forma de observar con mayor profundidad el tipo, alcance e importancia de ambas dimensiones en torno al conflicto por el acceso a los SE.

preguntas se orientaron a conocer: (a) la percepción o noción de conflicto por parte de los AS involucrados, (b) la relación y puntos de encuentro entre los AS en disputa respecto de sus estrategias productivas, laborales y profesionales y situación socio-económica, (c) la posición de AS externos o indirectamente vinculados al conflicto, y (d) los procesos y conflictos observados desde su trayectoria y no sólo en su manifestación actual¹⁴¹.

ESCENARIO DEL CONFLICTO AL OESTE DE CÓRDOBA

En el capítulo 2 se han caracterizado los aspectos ambientales, productivos y sociales de la zona de estudio, destacando la topografía y el clima de sus ecosistemas, los principales sistemas socioprodutivos, y la diversidad de matices ambientales o configuraciones bióticas vinculadas a diferentes usos del suelo o manejos productivos históricos y presentes. Ahí también se introdujo el análisis de las principales tensiones o problemas socioeconómicos y ambientales de la zona, destacando particularmente el proceso de avance indiscriminado de la frontera agropecuaria sucedido en esta provincia durante los últimos 30 años.

Es precisamente este proceso de expansión de la agricultura industrial a expensas de los bosques nativos el que caracteriza el escenario del conflicto¹⁴². Este fenómeno, según Barchuk *et al.* (2010), viene provocando la degradación y extinción de los ecosistemas naturales, pérdida de biodiversidad, desertificación, disminución de la productividad e incremento de la pobreza y marginación de las poblaciones rurales. Sin duda, esto está ocasionando la pérdida de SE vitales para los pequeños productores capricultores, y -en consecuencia- aumentado la brecha socioeconómica entre diferentes sectores de la producción al debilitar las estrategias de vida de los AS más vulnerables.

¹⁴¹ Estas preguntas guardan relación con los principios priorizados para el abordaje desde la ecología política de los conflictos socioambientales en un contexto regional (capítulo 4).

¹⁴² Según Zak *et al.* (2008), Córdoba constituye uno de los más dramáticos ejemplos de deforestación del territorio nacional, siendo el proceso de agriculturización ligado a la expansión de la soja el principal motor de cambio. Se estima que entre 1969 y 1999 han desaparecido 1,2 millones de hectáreas (Cabido *et al.*, 2005). Este proceso ha sido particularmente intenso en las llanuras ubicadas en el Norte cordobés, ya que allí se perdieron 985.000 ha de bosques. Según la Comisión de Ordenamiento Territorial de los Bosques Nativos (COTBN), los bosques de la provincia de Córdoba pasaron de cubrir el 44,1% del territorio provincial, a ocupar sólo el 7,7%, quedando en la actualidad sólo el 5% de las 12.000.000 de hectáreas originales de bosque que poseía la provincia (COTBN, 2009).

La lucha por la tierra y el agua, la puja por la apropiación social y económica de los SE, la defensa del estilo de vida campesino, la protección del medio ambiente, y el reclamo de las comunidades por vivir en un ambiente sano, constituyen algunos de los ejes en torno a los cuales se articulan los nuevos conflictos socioambientales (REDAF, 2009).

El incremento de la deforestación para la implantación de cultivos intensivos ha tenido su correlato en un creciente proceso de exclusión de campesinos a través del abandono paulatino de sus prácticas productivas (Cáceres *et al.*, 2010). El escenario se caracteriza por una mayor concentración de la tierra y de capitales, dando lugar a numerosos conflictos sociales relacionados con la expulsión de pequeños productores y pobladores de zonas rurales del interior de la provincia (Barchuk *et al.*, 2010)¹⁴³. Para las comunidades de pequeños productores capricultores que dependen de una amplia diversidad de SE ofrecidos por los bosques del Chaco Seco, el escenario es incierto y desalentador tal como se lo ha evidenciado en los capítulos 5 y 6 del estudio. Los testimonios presentes en este capítulo ilustran cómo el sector de pequeños productores capricultores está viendo reducidas sus posibilidades para dar continuidad al uso histórico, múltiple y diversificado de los bienes naturales que supo ofrecer el bosque chaqueño.

Según Silveti *et al.* (2011), frente a los proyectos productivos que los sectores del capitalismo dominante están plasmando en los territorios, han surgido movimientos de resistencia de organizaciones campesinas e indígenas, ONGs ambientalistas y sectores académicos de las universidades. Aún cuando estos grupos están tratando de consolidar ciertas organizaciones con un programa explícito de resistencia al avance del capitalismo extractivista, el gobierno nacional no se ha hecho eco de estos reclamos de una manera orgánica. Para los dirigentes del Movimiento Nacional Campesino e Indígena (MNCI), el origen del mal es que la:

“[...] Argentina está entrampada en una lógica de desarrollo que se basa en la agricultura industrial, y de esa manera tiene una gran contradicción interna que deberá y deberemos resolver: derechos humanos o agricultura industrial transnacional” (Aranda, 2011).

¹⁴³ Este proceso ha sido también analizado por la Red Agroforestal Chaco Argentina. En un informe especial se señala que hay 600 mil campesinos y cinco millones de hectáreas en el norte y centro del país actualmente involucradas en conflictos territoriales y ambientales como consecuencia del avance de la frontera agropecuaria en el territorio nacional (REDAF, 2009).

Sin duda, los principales conflictos socioambientales de la provincia tienen su base en la coexistencia de dos modelos de desarrollo mutuamente excluyentes (Silvetti *et al.* (2011). Estos conflictos socioambientales se plantean en términos de ‘controversias’ o ‘diferentes lenguajes de valoración’ y derivan de formas diversas y por lo general antagónicas de significación de la naturaleza (Leff, 2004). En los próximos párrafos se analiza esta problemática en dos dimensiones: los conflictos entre AS a nivel territorial y actuales regulaciones que favorecen el escenario de conflictos socioambientales recurrentes.

CONFLICTOS SOCIOAMBIENTALES TERRITORIALES

Esta sección presenta y analiza situaciones acontecidas en la zona de estudio caracterizadas por los entrevistados como ‘conflictivas’ en torno al acceso a los SE, la tierra y el agua de la zona de estudio. Se trata de eventos en los que, a partir de una determinada situación, un AS se encuentra en oposición consciente a otro AS, y donde los objetivos que ambos persiguen son claramente diferentes (Robbins, 2005). Se trata de situaciones donde existe una clara contraposición de intereses y necesidades así como una confrontación de posiciones, las que -como señalan Hugh *et al.* (2005)- son percibidas como incompatibles por ambos AS.

Los conflictos socioambientales observados en la zona de estudio reflejan por lo general una combinación de dos aspectos. Por un lado se trata de disputas entre dos o más actores en torno al acceso, uso y/o control del mismo espacio territorial, lo cual está directamente relacionado con el acceso o tenencia de la tierra¹⁴⁴. Por otro lado refiere a una disputa sobre el acceso, uso y/o control de un mismo recurso natural, aún cuando este no esté determinado por la tenencia de la tierra. El antagonismo o contraposición de intereses puede materializarse entre productores o personas físicas (*gente versus gente*), o bien entre reparticiones públicas y productores (*Estado versus gente*), aún cuando muchas veces no se

¹⁴⁴ La tenencia de la tierra es una institución, es decir, un conjunto de normas o acuerdos de las sociedades para regular el comportamiento. Las reglas sobre la tenencia definen de qué manera pueden asignarse dentro de las sociedades los derechos de propiedad de la tierra. Definen cómo se otorga el acceso a los derechos de utilizar, controlar y transferir la tierra, así como las pertinentes responsabilidades y limitaciones (Orellana, 1999). En otras palabras, los sistemas de tenencia de la tierra, determinan quién puede utilizar qué recursos, durante cuánto tiempo y bajo qué circunstancias.

expresarse de manera visible, mediante disputas públicas o confrontación directa (sea física o verbal), de modo organizado o mediante simples manifestaciones espontáneas.

Por lo general, la reacción observada en la zona por parte de pequeños productores capricultores (por mencionar a los AS más vulnerables) ante situaciones de conflicto o falta de acceso a determinados SE ha carecido de instancias coordinadas de acción. Aún cuando existen excepciones, las estrategias desplegadas frente al conflicto se han basado en acciones individuales, familiares, o a través de acuerdos implícitos basados en redes informales. A diferencia de otras regiones del país, por lo general, los pequeños productores capricultores de la zona han evitado la acción directa de confrontación, ya sea con autoridades locales o AS política y económicamente más poderosos.

Esto no se explica, como pudiera pensarse, por una falta de interés sobre los SE en disputa, sino a una ponderación estratégica de su nivel de vulnerabilidad y los ‘costos’ personales y familiares que una acción directa podría conllevar. Para muchos productores, cuyos ingresos monetarios también dependen de ‘changas’ aisladas en el campo vecino, o de un contrato ocasional ofrecido por el intendente del pueblo, el desplegar acciones de lucha o movilizaciones colectivas como las observadas en algunos casos del noroeste argentino, implica mayor riesgo y exposición que la restricción o falta de acceso a determinados SE. Esto tampoco implica que los pequeños productores hayan observado el proceso de cambio de una manera pasiva, sino que, como oportunamente lo ha teorizado Scott (1985) al analizar otros contextos, en la zona de estudio pareciera primar “...*un conjunto de acciones silenciosas de resistencia cotidiana*”¹⁴⁵.

Esto ha sido estudiado recientemente desde una perspectiva histórica por Silveti (2010). Esta autora sostiene que el principal proceso productivo vinculado a las unidades domésticas campesinas ha sido la capricultura, cuya persistencia histórica necesariamente

¹⁴⁵ El trabajo de James Scott (1985, 1990) es conocido por sus planteamientos alternativos a los estudios sobre el poder y la dominación. Siguiendo la tradición de la historia social y la etnografía, él estudia la percepción de los grupos sociales ‘desde abajo’, intentando comprender los sectores vulnerables (pobres, campesinos, oprimidos por regímenes autoritarios) en su capacidad de resistir estas situaciones sin enfrentamientos o luchas, sin acción directa o confrontación pública. Lo novedoso de su enfoque es el estudio de las formas de resistencia a la dominación que se dan en un contexto de relaciones aparentemente pasivas. Con él se empieza a entender el papel de grupos populares que activamente participan en la estructuración de las relaciones sociales, sin que necesariamente estén ‘organizados’ o se hayan levantado abiertamente contra sus opresores.

implicó tensiones, pero también alianzas con otros actores a los fines de apropiarse de los SE bajo un sistema de pastoreo extensivo, que excedió el uso de la tierra según límites definidos por el derecho privado. Las posibilidades campesinas de instituir una 'territorialidad campesina ganadera' en el Oeste de Córdoba, significó la convivencia y tensión con una 'territorialidad forestal' (a mediados del siglo XX) sostenida por otros AS en función de una lógica capitalista impulsada por procesos globales (necesidad de materiales y energía para el desarrollo urbano industrial nacional en un contexto de desabastecimiento externo motivado por guerras mundiales). Y más recientemente (finales del siglo XX), con la 'territorialidad empresarial ganadera' como consecuencia del avance de la frontera agrícola en el territorio nacional que empuja los sistemas de cría bovinos hacia zonas antes 'marginales'. Para esta autora, este proceso ha desencadenado no sólo importantes cambios ecosistémicos en el Oeste de Córdoba, sino también un cambio de las estrategias de vida campesinas, implicando su menor autonomía y mayor vulnerabilidad.

Las tensiones directas entre AS de la zona probablemente no se hayan cristalizado mediante lo que Weber califica como conflictos basadas en el "*uso de la fuerza física*". Estas acciones están más cerca de aquellas presentadas por Scott (1985), las cuales se caracteriza por ser generalmente invisibles, donde el modo de 'confrontación' se expresa con el disimulo, la falsa conformidad o complacencia, la fingida ignorancia, y otras formas de acción no siempre perceptibles o comprobables. Ejemplo de ello pueden ser el hurto ocasional, provocar un incendio de manera intencional o emigrar de la zona.

La dimensión territorial en el intento de comprender los conflictos socioambientales es de gran relevancia, en tanto "[...] *el territorio es un espacio definido y delimitado por y a partir de las relaciones de poder*" (Lopes de Souza, 1995:78). En tal sentido, la cuestión primordial no es cuáles son las características y los recursos naturales de un área determinada, o qué se produce y quién lo produce, sino quién domina o influencia y cómo domina o influencia a otros en ese espacio, dado que "*el territorio es esencialmente un instrumento de ejercicio del poder*" (Manzanal, 2007:35). Por ello, cuando se aborda la cuestión del acceso a los recursos naturales, particularmente a nivel comunitario o local y en un contexto de heterogeneidad social como el del Chaco Seco Cordobés, resulta de central importancia reconocer y comprender estas relaciones de poder (Colfer 1995). Como

se verá, los conflictos analizados enfrentan a AS con grandes diferencias de poder económico, social, simbólico y cultural.

PEQUEÑOS PRODUCTORES CAPRICULTORES Y EL ACCESO A SERVICIOS ECOSISTÉMICOS, TIERRA Y AGUA

La expansión de la frontera agrícola hacia áreas tradicionalmente ganaderas, así como el proceso de bovinización empresaria y una mayor fiscalización de la explotación forestal en la zona, están condicionando el desarrollo de las tradicionales estrategias de aprovechamiento del monte, particularmente por parte de los pequeños productores capricultores quienes históricamente han dependido de estos ecosistemas.

El proceso de ocupación de la zona por parte de actores extrarregionales, materializado a través de la compra de campos y su cierre perimetral (alambre de púas de 7 a 10 hebras), ha puesto en evidencia la vulnerabilidad de los pequeños productores respecto de la tenencia de la tierra¹⁴⁶. Habiendo tenido acceso históricamente a los campos colindantes, en la actualidad, el cercado de las estancias está restringiendo el área de pastoreo de sus majadas.

Estas situaciones, aparentemente nuevas, han servido para visibilizar formas de uso y acceso a los recursos naturales que ocultaron durante generaciones la desigual distribución de la tierra y el capital entre productores. El actual avance de esta nueva forma de producir, asentada sobre los límites que marca la ‘propiedad privada’ de la tierra y de nuevos actores cuyo objetivo es maximizar ganancias, cuestionan los acuerdos sociales tradicionales, definen nuevas reglas de juego para el acceso a los SE forrajeros y hacen visible un conflicto que siempre estuvo latente (Silvetti, 2010). Cada vez con más frecuencia los pequeños productores deben enfrentar el problema de la falta de acceso a los SE forrajeros, en tanto no siempre es posible alcanzar nuevos acuerdos o arreglos de pastoreo con los actuales dueños.

¹⁴⁶ Si bien el Estado argentino reconoce la prescripción adquisitiva, usucapión o posesión veinteañal, rara vez los pequeños productores han podido ejercer ese derecho, ya sea por desconocimiento de la jurisprudencia respectiva, porque es muy difícil conseguir abogados que los defiendan o por carecer de dinero para el pago de las tramitaciones judiciales que implican realizar la mensura e iniciar un juicio de posesión. Según lo denuncia el Movimiento Campesino de Córdoba, se han presentado más de doscientas solicitudes de registro para tramitar la posesión por parte de pequeños productores del Noroeste de Córdoba, las cuales no han sido resueltas por las autoridades competentes, siendo que la ley prevé un presupuesto para realizar las mensuras y acciones legales pertinentes (UPC, 2009).

La precariedad en cuanto a la tenencia de la tierra así como la falta de acceso directo a fuentes de agua y los SE de los que históricamente han dependido los pequeños productores, los pone en directa confrontación con los nuevos empresarios, produciendo conflictos de diversa índole. En algunos casos se han producido desalojos de familias rurales, quedando al desamparo total y sin ninguna protección gubernamental. En otros casos se han producido hechos como la matanza de toda la majada al haber traspasado los límites de una estancia. A continuación se presentan algunos de los casos más emblemáticos de la zona, los que evidencian la ocurrencia de conflictos socioambientales en franco crecimiento.

Algunos procedimientos de desalojo acontecidos en la zona han reflejado un alto grado de violencia, como lo sucedido en Los Medanitos (departamento de Pocho)¹⁴⁷.

“Acá hubo una familia desalojada de sus tierras por medio de un violento operativo. En este caso hubo una sentencia de desalojo, la que no fue recurrida por el abogado de partes, quien habría abandonado el caso sin avisar a sus clientes. Esto sucedió el 6 de setiembre de 2005, cuando llegaron al lugar alrededor de diez vehículos, incluido un tractor del municipio de Chancani, y unos sesenta efectivos. Según lo informado por los presentes, a las indicaciones del oficial de Justicia, las tropas uniformadas desalojaron a las personas al mismo tiempo que se procedía a destruir una antena de radio y celular que los vecinos habían instalado para las comunicaciones. En el lugar se observa la acción destructiva de lo que fuera una casa de gruesas paredes de ladrillos. En esta oportunidad no se usó una topadora sino un tractor. Según el relato de los vecinos, se amarraron cables de acero a la cumbrera y columnas para que al tirar del tractor se produjera el derrumbe de la vivienda hasta dejar cada una de las instalaciones completamente inutilizadas. Aún se pueden ver los hierros de la cumbrera retorcidos, y sólo restos de paredes a medio derrumbar. Los denunciantes afirman que los muebles y demás pertenencias personales de los habitantes quedaron desparramados por el patio al ser quitados de las habitaciones por el personal policial sin mayores cuidados. También señalan que las autoridades hicieron venir un camión desde Chancaní donde cargaron sin ninguna consideración las pertenencias, las trasladaron por el camino vecinal hasta unos kilómetros de la casa, para luego arrojarlas al costado de la ruta provincial que une Chancaní con Villa Dolores. Según la señora del productor desalojado, hubo un duro diálogo con el oficial interviniente, quien, ante la pregunta de por qué se destruían

¹⁴⁷ La familia vinculada al desalojo que acá se relata no accedió a mantener una entrevista en profundidad sobre el caso, argumentando que, luego de lo sucedido, tenían mucho miedo de hablar sobre el tema. La descripción de lo sucedido y presentado a través de la transcripción de la denuncia formal presentada fue corroborado y coincide con el relato de los hechos ofrecidos por otros pobladores de la zona.

viviendas y bienes muebles que eran de su legítima propiedad, respondió que él [el oficial] tenía su estrategia y ella [la señora] tenía la suya. Sostiene también la denuncia que estas conversaciones y todos los diálogos cargados de amenazas fueron grabados por los afectados. Sin embargo, durante el traslado de los enseres hacia el sitio mencionado, la cinta del grabador desapareció sin explicación. Lo mismo había ocurrido con una alcancía donde los niños guardaban sus ahorros. El relato de los hechos continúa expresando que con la ayuda de los vecinos se recogieron las pertenencias arrojadas a la ruta y las regresaron a la finca, mientras las fuerzas policiales custodiaban las ruinas de lo que fuera el hogar de la familia. Ésta armó una carpa al borde de la propiedad, en terreno público, y se instaló con el objetivo de resistir con la presencia física para no perder el derecho de posesión. Durante la primera noche, según lo asegurado por la familia y los vecinos, las fuerzas policiales de guardia en el lugar realizaban todo tipo de intimidaciones, reflectores sobre la carpa, sirenas intermitentes que los hacía despertar sobresaltados, amenazas, etc. Al poco tiempo se convirtió la carpa en vivienda precaria, sin luz ni agua, donde la familia se mantuvo instalada por más de un año insistiendo en sus derechos a la titularidad. A pesar de la precariedad y las necesidades básicas insatisfechas, y que estos hechos fueron reportados por la prensa local y nacional, no se hizo presente autoridad alguna, ni provincial ni municipal, para interesarse por la situación inmediata de los damnificados”.

(Trascripción de la denuncia formal presentada, reflejada en el Informe sobre Conflictos por la Imposición de un Modelo Cultural y Agroindustrial (UPC, 2009).

El caso de la matanza de animales se ha repetido en diversos campos, particularmente en la zona de La Cortadera, departamento de San Alberto. En esta comunidad habitan unas cincuenta familias que tradicionalmente han vivido del ganado caprino y actividades forestales de pequeña escala (producción de postes, varillas, carbón y leña). Acá es donde quizás mejor se refleja la noción de 'expansión de la frontera agrícola', ya que puede observarse claramente el avance de la deforestación del bosque nativo seguido del alambrado de los campos, la instalación de sistemas de riego por aspersión y la siembra de papa y granos. De a poco, los pequeños productores han quedado cercados y condicionados para continuar con sus tradicionales estrategias de uso del monte.

El testimonio de este productor ilustra las implicancias del avance de la agricultura industrial en esta comunidad del Oeste de Córdoba así como la consecuente restricción de acceso a los SE básicos de los pequeños productores capricultores.

“Acá no había problemas, cada uno sabía lo que es suyo. Entre los vecinos somos unidos, nos ayudamos, en lo que haga falta, si uno se enferma el otro lo lleva al pueblo, y así... Pero desde que los nuevos dueños están cerrando

y vallando todo, la cosa se ha puesto fea. Ya no se puede tener cabras, y la tierra que uno tiene no da para vacas. Va quedando menos gente..., y los jóvenes se van. Buscan el pueblo, van buscando trabajo porque acá ya no se puede tener cabras, no se puede aprovechar el monte, entonces buscan otra forma... Yo le hice a mi hija un 'aparte' de cabras, para que tenga lo suyo, porque se quiere casar... Llegó a tener una majada de 60 animalitos... Primero le cerraron allá al sur, y se vino con la majada a este otro campo... Y ahora le cerraron allá... La otra semana le mataron 20 animales que se metieron al campo de la aceitera... Se fue a Dolores a denunciar y no pasó nada...! Así que vendimos las que quedaban, y ahora está en la ciudad, por suerte consiguió trabajo como doméstica. Los viejos como yo, que no sabemos otra que tener animales, nos quedamos, pero los jóvenes no..."

(entrevista a A.G., pequeño productor, La Cortadera)

La situación en cuanto al acceso a los SE forrajeros es similar, aunque todavía no tan seria, en los alrededores de Chancaní, como lo ilustra el testimonio de este pequeño productor de la localidad de El Quemado (departamento Pocho).

"El Viejo ha rodeado todo, porque tiene campos por todos lados. El año pasado se puso jodido. Si llega a vender y viene algún delicado del sur [por la zona de Río Cuarto] no sé qué va a hacer la gente de acá, porque han rodeado todo Santa Rosa, El Quemado, La Patria, todo han rodeado... Allá, para el Medanito, les están metiendo bala a las cabras ya!. En esta zona de Chancaní y Santa Rosa, todas las familias tienen cabras. Es el único medio de vida. Los viejos han muerto trabajando en el monte y el monte siempre va a estar igual. Ahora nos van a venir a decir leyendo una revista que se va a acabar el monte, nunca se va a acabar! Gracias a Dios todavía no hemos tenido problemas con este productor, hay miles de animales en su campo, pero -como le digo yo- las cabras no comen el pasto, les gusta el monte. Por ahí el hombre conversa con los otros ricachones y empieza con cosas como que las cabras le orinan el pasto, que le pisotean, y así... Si empieza así, estamos listos!"

(entrevista a E.Q., pequeños productor, El Quemado).

El acceso al agua en calidad y cantidad es otro de los aspectos asociado a conflictos socioambientales, particularmente en los ecosistemas del Oeste de Córdoba. Si bien el agua no es considerada en este estudio como un SE, es junto a la tierra el principal motivo de disputa en la región (REDAF, 2010). Acá se analizan dos casos relevantes, uno en la zona de La Cortadera (departamento San Alberto) y otro en Chancaní (departamento Pocho).

En La Cortadera se ha observado una disminución de la disponibilidad de agua de los pozos balde de los pequeños productores capricultores. Esto se debe, según afirman los técnicos entrevistados, a la expansión de la agricultura y la instalación de múltiples

perforaciones para riego por aspersión realizadas en la zona. Aunque no se ha comprobado, según explica un técnico de la Subsecretaría de Agricultura Familiar, *“las perforaciones realizadas en las estancias de la zona estarían afectando la disponibilidad de agua de los tradicionales sistemas de pozos balde de los pequeños productores”* (entrevista a M.V., Chancaní). Según un técnico del Consorcio de Riego del Río Los Sauces, lo que sucede es que *“...estas perforaciones, de mayor profundidad que las utilizadas por los pequeños productores, succionan desde el acuífero inferior produciendo una depresión hídrica que produce el secado paulatino de los pozos balde”* (entrevista a J.G., Villa Dolores).

El sistema de represas es otra de las formas de aprovechamiento del agua en la zona. El mismo consiste en un sistema de represas comunitarias alimentadas por el río y vertientes que bajan desde la sierra, las que acumulan agua que a su vez se distribuye mediante canales a represas ubicadas a nivel predial. Este sistema está en manos de los usuarios sin intervención de la Dirección Provincial de Aguas y Sanidad (DIPAS)¹⁴⁸, siendo el caso más claro el observado en la pedanía de Chancaní.

Acá, los usuarios han realizado represas y se organizan en comisiones para su administración y uso, cobrando usualmente un arancel para el mantenimiento del sistema. Debido a que las precipitaciones se concentran en el verano, obtener el agua implica mantener en buen estado las represas familiares y también las acequias de tierra que trasladan el agua proveniente de las represas públicas. Pero, la apropiación del agua no sólo depende de cuestiones técnicas vinculadas al mantenimiento, sino que el punto crucial se sitúa en la esfera sociopolítica. Ello implica que los productores deben desarrollar estrategias específicas que les permitan acceder a un recurso vital, claramente insuficiente. El testimonio de este pequeño productor ilustra el tipo de conflictos en torno al acceso al agua en la zona.

“Lo del agua se organiza por turnos, pero no funciona bien... Se manda el agua desde Chancaní para todas las represas de la zona. Antes, uno avisa cuántas horas necesita, pero nunca te dan lo que necesitás. Cuando hay

¹⁴⁸ A partir de las políticas de liberalización, privatización y achicamiento del estado de la década del noventa, muchas reparticiones públicas inician un proceso denominado de ‘descentralización’ por el cual se transfiere las responsabilidades de determinados servicios públicos a la sociedad civil (Tapella, 2004). Esto sucedió con la DIPAS, que delegó en los usuarios la administración del riego a través de consorcios o juntas de riego. El proceso de traspaso no contempló ninguna instancia de capacitación ni formalización de estas juntas de regantes.

agua, los grandes ligan más, los que pueden pagar mas y tiene mejores represas, y cuando no hay agua [porque llovió menos] también la pagan los chicos, porque nunca nos dan el turno. Acá se le da más agua a los que tienen dinero... a los que pueden pagar más horas, a eso se les da prioridad. Mire, acá en los campos de M.R. han llenado todos las represas, y no me pasaron ni una gota a mi, y -como ve- la represa está seca... ahora tengo que esperar el próximo turno. Por eso ya casi no tengo animales. El tema del agua para mi ha empeorado con los años. La gente de la comisión no funciona bien, se casan con los ricos.... No es que venga menos agua, es un problema de administración...”.

(entrevista a T.G., pequeño productor, Las Ecrucijadas)

La Junta Promotora de Agua de Riego de Chancaní es el organismo descentralizado que regula el uso del agua captada en las represas públicas. Esta Junta no tiene un reglamento escrito que norme su funcionamiento y que presente de forma clara y transparente los criterios de asignación del agua. El gran interés que manifiestan diversos AS por integrar su cuerpo directivo refleja que tomar parte en ella representa una posición de poder importante. A partir de diversos testimonios, lo observado en la zona es que los productores capitalizados logran una apropiación creciente del agua ya que tienen mejores condiciones para captarla y tienen mayor poder para negociar su acceso con la Junta Promotora. Ellos tienen los recursos necesarios para realizar el mantenimiento de sus represas y dar mayor profundidad a los pozos balde. Incluso, si lo creen conveniente, pueden aumentar el número de represas y pozos disponibles en sus predios. Sin duda, como señalan Cáceres y Rodríguez Bilella (2011), el acceso al agua por parte de los pequeños productores capricultores de la zona se ha resentido, en tanto no pueden mantener en condiciones a sus represas y su capacidad de negociación con quienes administran la distribución del agua es mucho menor.

Las situaciones descriptas anteriormente reflejan lo que algunos autores denominan conflictos por soluciones de compromiso o *trade-off*. Se trata de situaciones donde ciertos AS pierden acceso a determinados SE en la medida que otros se apropian de ellos, o determinados SE se deterioran con el uso que algunos actores hacen (MEA, 2005). Evidentemente acá existen distintas situaciones de *trade-off*, en tanto -por un lado- el avance de la agricultura industrial o la ganadería intensiva permite aumentar la productividad del campo beneficiando a algunos AS, pero reduce las posibilidades de disponer de SE básicos a múltiples AS en la actualidad y en el futuro. Por otro lado, el

aumento en el uso del agua de las napas inferiores mediante los sistemas de riego por aspersión, produce situaciones de *trade-off* en tanto beneficia a los grandes productores pero reduce la disponibilidad de agua para otros AS más vulnerables ubicados en la misma cuenca.

Las tensiones o situaciones de conflicto mencionadas anteriormente se caracterizados con lo que Martínez Alier (2004) denomina como *conflictos ecológicos distributivos*. Se trata de conflictos que tienen una base ecológica (capacidad de ecosistemas de mantener potencial productivo y ofrecer SE) pero que principalmente refieren a la disputa por la apropiación de riqueza o control de los recursos naturales desde sectores de poder económico y político. Como evidencian las situaciones descritas, los conflictos observados se explican por la falta de derechos o títulos que respalden la posesión de la tierra así como la pérdida de acceso a recursos naturales de los que históricamente hicieron uso. Aún cuando estos conflictos tienen una expresión territorial en el Oeste de Córdoba, los mismos se articulan con cuestiones más globales que trascienden largamente la escala regional y que están vinculadas con la naturaleza y la lógica del modelo agropecuario dominante en Argentina (Cáceres *et al.*, 2010).

Los conflictos socioambientales observados en la zona de estudio no sólo tienen una dimensión material. Al referir a las dificultades en torno al acceso a los SE, uno de los aspectos más visualizados por los pequeños productores entrevistados tiene que ver con la pérdida de ciertos SE culturales, tales como la identidad, el arraigo a la tierra y la querencia. Frente al avance de la frontera agrícola, esta pobladora de Chancaní destaca:

“[...] en Chancaní hay gente aquerenciada, si están ahí es porque les gusta. Mi papá murió de 86 años, y mi mamá de 93, los dos en Chancaní... De acá me gusta la tranquilidad, el paisaje, el sonido de los animales..., y si uno se cría con los animales ya es difícil ir a otro lugar, ya uno no halla qué hacer, sabe nomás de eso.... Si se va, uno se va amargado, porque no sabe otra cosa que el oficio del campo, cría de animales, cortar leña, hacer un alambrado... Hacer otra cosa ya es difícil. Ahora que se están vendiendo campos la gente se tiene que ir... En la ciudad los hombres no pueden hacer otra cosa que la construcción... Y así uno se va entristeciendo al ver que los más jóvenes se van....”

(entrevista a C.C., pequeña productora, Chancaní).

Sin duda, el avance de la frontera agrícola y la consecuente expulsión de las familias de pequeños productores de la tierra rompen un vínculo histórico con estos ecosistemas. En el contexto de los pequeños productores capricultores, el desalojo y la imposibilidad de acceder a la tierra, no sólo implica la pérdida de un bien inmueble, sino el despojo de todo el sistema de producción y reproducción campesina. En ese proceso, “...las comunidades locales de serena vitalidad quedan reducidas a una nada verde”, que implica la pérdida de nombres, lugares y ritos que permitieron que esas personas actuaran socialmente en un medio de reproducción de su propia identidad (UPC, 2009).

Los conflictos socioambientales en torno al acceso a SE no sólo están generados por el avance de la frontera agrícola. Los pequeños productores también son vulnerables frente a los embates conservacionistas de algunos sectores preocupados sólo por la sustentabilidad ecosistémica (Cáceres *et al.*, 2011). Este es el caso de conflictos y tensiones entre pequeños productores y funcionarios de la Secretaría de Ambiente de Córdoba, quienes no sólo cumplen funciones de conservación al interior de la Reserva Provincial sino fuera de ella. Muchos pequeños productores de la zona consideran que las funciones de conservación impulsadas por la Secretaría de Ambiente¹⁴⁹ no se aplican coherentemente al “poner en la misma bolsa a un pequeño productor que aprovecha un poco de todo, que a un empresario que en dos días tira abajo todo el monte” (entrevista a R.B, pequeño productor, El Cadillo).

Como se ha caracterizado en el capítulo 5, las acciones implementadas por los técnicos de la Secretaría de Ambiente en la zona, como el control del desmonte y la protección de la fauna silvestre, muchas veces se basan en el supuesto de que son los pequeños productores los principales responsables del deterioro de los ecosistemas locales. El testimonio de este pequeño productor refiere a este tipo de situaciones.

“Yo no digo que no prohíban a esos productores que vienen con una topadora y sacan cientos, miles de hectáreas, como la aceitera. Ellos sacan miles de golpe. Si llegan a venir con las topadoras para este lado, no sé que

¹⁴⁹ Concretamente los productores refieren a la aplicación de la Ley de Desmonte N° 9219 (2005), a partir de la cual se prohibió por el término de diez años el desmonte total, al tiempo que se dejó a criterio de la Agencia Córdoba Ambiente (hoy Secretaría de Ambiente) el proceso de evaluación y autorización de desmonte selectivo y toda otra intervención en el bosque nativo. Esta ley establece severas sanciones (multas, arresto, suspensión de actividades, inhabilitación, clausura y decomiso) para quienes la incumplan, siendo sumamente arbitraria su aplicación, según afirma la mayoría de los productores entrevistados.

vamos a hacer... Pero tampoco me parece que nos frenen la hachada... Que nos dejen sacar la leña seca! Que frenen a aquella gente que vienen haciendo desastre! Si no los frenan a los grandes vamos a estar rodeados de playas [terreno desmontado improductivo], porque van a aprovechar esas tierras 10 o 15 años y después no van a servir más, y se van a ir a hacer pedazo a otro lado... A ellos hay que controlarlos, ellos tienen con qué, nosotros no! Nosotros usamos poquito, para el gasto nada más... Siempre hemos vivido de esto y mire, el monte está...! Ellos sacan todo en un día...! Nosotros vivimos del monte... El monte se recupera, hay renovales de algarrobo alrededor de la casa y renovales de quebracho en una parte del campo. Hay que saber hasta dónde usar... ”.

(entrevista a E.Q., pequeño productor, El Quemado).

El interés de los pequeños productores por los SE del bosque chaqueño está ligado directamente a sus estrategias de vida, y es por ello que condenan fuertemente la extracción que otros actores están haciendo de estos recursos, así como los intentos de regular la actividad que ellos realizan por parte de organismos estatales (Cáceres *et al.*, 2011). Como también se evidencia en los diversos testimonios realizados durante esta investigación, los pequeños productores campesinos se consideran con derecho a seguir viviendo de la explotación de los recursos remanentes del bosque y reaccionan frente a situaciones de exclusión o control desmedido.

Para los pequeños productores capricultores, destaca Silveti (2010), la lucha es por la reproducción social en base a lo que queda de una territorialidad campesina ganadera. Para los grandes empresarios agrícolas y ganaderos, se trata de afirmar el ‘progreso’ en tierras todavía dominadas por la naturaleza (según dicta el imaginario de la modernidad), limitar la extensividad y generar una territorialidad empresarial que implica la apropiación privada del agua y los SE forrajeros, excluyendo a los ‘no propietarios’. El término “*ecologismo popular*”, acuñado por Martínez Alier (2004), intenta explicar este fenómeno al llamar la atención sobre la defensa del medio ambiente que hacen los sectores subalternos cuando su subsistencia está amenazada. Como bien aclara este autor, los sectores más vulnerables, en este caso los pequeños productores capricultores, no necesariamente enarbolan la bandera del ‘ecologismo’ sino el de la ‘supervivencia’.

Esto supone comprender los conflictos socioambientales desde un enfoque de la ecología política sustentado en la noción de ‘justicia ambiental’. Por ello, responsabilizar solamente a los pequeños productores capricultores por el deterioro de los ecosistemas del

Chaco Seco Córdoba, es desconocer los procesos de apropiación desigual de la tierra y los SE asociados por parte de actores con mayor poder (ganadería y agricultura empresarial, reservas y parques nacionales, empresas forestales o mineras) que han ido limitando a los AS más vulnerables a condiciones cada vez más severas de producción y reproducción (Silvetti *et al.*, 2011).

Como se ha visto hasta acá, la ocurrencia de conflictos en el Chaco obedece principalmente al encuentro de dos concepciones y formas de valorar la naturaleza. Según un estudio realizado por la Red Agroforestal Chaco Argentina (REDAF, 2009), por un lado existe la valoración de la naturaleza como recurso, lo cual supone disgregar a la naturaleza en una serie de bienes (tierra, agua, minerales, árboles) y al hombre como quien se acerca a ella con ánimo extractivo y explotador. Acá se considera que la naturaleza debe ser sometida a través de la tecnología y sus instrumentos de explotación, siendo la estrategia de uso de carácter extractivo, basado en la ocupación del territorio, y de estímulo a la producción y exportación como vía de superación. Por otro lado está la valoración de la naturaleza como espacio de vida, en la cual los ecosistemas conforman un entramado donde cada uno de sus elementos es interdependiente de la dinámica de cada una de las partes y donde el hombre es parte de este espacio. Se ve al hombre como parte de la naturaleza, como un ente vivo que proporciona medios de auto-reproducción.

Los testimonios y evidencias, lamentablemente, indican que el modelo de la agricultura industrial y la ganadería intensiva, tal como se viene dando hasta ahora, no sólo es un modelo excluyente que genera desigualdad y desarraigo, sino que condiciona la preservación del medio ambiente y limita seriamente la potencialidad natural de los ecosistemas boscosos de seguir ofreciendo una amplia variedad de SE. En este proceso, los organismos del Estado provincial y local, así como las fuerzas de seguridad, evidencian en su accionar una clara arbitrariedad al convertirse en instrumento de coerción a favor de los intereses de grandes empresarios o sectores con más poder. Los testimonios precedentes ubican a estas instituciones en posición encontrada con los sectores más pobres y vulnerables de la región.

Reacciones frente al conflicto social

Según lo analizado por Silveti *et al.* (2011), los reclamos del sector campesino e indígena se traducen actualmente en la construcción de un proyecto de acción colectiva vinculado al Movimiento Nacional Campesino e Indígena de Argentina¹⁵⁰ (MNCI), cuya misión es reivindicar la producción rural y la vida campesina. Entre sus principales reclamos se encuentran lograr una reforma agraria integral que abarque transformaciones económicas, políticas y culturales, la soberanía alimentaria, la democratización del agua y la tierra priorizando su función social, un sistema de comercialización justo y sin intermediaciones, acceso a créditos y subsidios que fortalezcan los sistemas de producción campesinos e indígenas, acceso a la educación basada en el respeto a la diversidad cultural e identidad campesina e indígena, ordenamiento territorial participativo y articulado con la sociedad civil. También se propone luchar por condiciones más justas y equitativas de trabajo y asegurar una mejor distribución de la riqueza.

Pero estos reclamos no siempre se cristalizan con éxito a nivel local, particularmente en la zona de estudio y en el contexto analizado en este capítulo. El testimonio de un pequeño productor de la zona de Las Oscuras, uno de los más activos representantes de la Unión de Campesinos de Traslasierra (UCATRAS) ilustra tanto el espíritu de la lucha como las dificultades que se enfrentan.

“Yo tengo unas 40 cabritas más o menos [...]. Yo estoy con UCATRAS y vendemos [cabritos] en el comercio justo, en Córdoba. Los vendemos mejor, a 80 pesos, pero hay que irse cuidando que no te agarren porque te los decomisan y los perdiste. Cuesta que la gente entienda lo de una organización... Hay que hacer un camino largo, compartir, conocernos, saber lo que piensa cada uno, y tener plena confianza entre todos... Acá se hacen talleres, reuniones, pero cuesta que se entienda la idea. La gente tiene miedo. Hemos hecho muchas campañas de maíz, de otras cosas, proyectos, para que tengan beneficios... Ahora estamos con el foro por la tierra, pero la gente sólo se prende en el maíz, en lo que le van a dar, y nada más... Después que pasó lo de la familia C. en Los Medanitos, no tratamos temas de tierra porque es mala palabra. La gente se asusta. Fue

¹⁵⁰ El MNCI surge a mediados de los años noventa como reacción y resistencia colectiva a las políticas neoliberales y al avance del agro-negocio en el medio rural. Actualmente está integrado por 500.000 familias de más de siete provincias de Argentina, y articula los siguientes movimientos campesinos: Red Puna, Encuentro Calchaquí, Movimiento Campesino de Santiago del Estero (Vía Campesina), Movimiento Campesino de Córdoba, Unión de Trabajadores Rurales Sin Tierra de Mendoza, Unión de Jóvenes Campesinos de Cuyo, Movimiento Campesino de Misiones (Silveti *et al.*, 2011).

muy duro lo que pasó acá. Hicimos una reunión grande, y entre los temas, pusimos el tema 'tierra', y nadie se metió en ese grupo. Quedó como que no era un problema. Es que la gente vio como que todo se perdió, se resignaron... Ahora vamos a tener una reunión con la Subsecretaría de Agricultura Familiar... Sería como un primer paso, para saber qué hacer en caso de problemas o conflictos... Esperemos que la gente venga... Si no hacemos algo, en unos años no va a quedar nadie acá, sólo alambrados...!

(entrevista a A.S., Picada Recalde, Las Oscuras).

Como reacción frente al avance del capitalismo y defensa de los modos de vida campesinos, evidencian Silveti *et al.* (2001), diferentes ONGs y grupos de distintas universidades están formulando programas de rescate y valorización de conocimientos tradicionales, de estrategias productivas y de luchas por el acceso y la preservación de los ecosistemas del Chaco Seco Cordobés. Enmarcados quizás en la noción de 'ecologismo popular' de Martínez Alier (2004), estas acciones buscan hacer explícito aquellos valores, objetivos y criterios campesinos de preservar los SE, procurando se haga justicia al asegurar la continuidad del sector en el campo.

El testimonio de uno de los técnicos más activos de UCATRAS en la zona de estudio, destaca el propósito de la lucha frente a este tipo de conflictos, así como las dificultades que se enfrentan.

“Esto comenzó a notarse con el conflicto de Los Medanitos, cuando desalojaron a un familia. Eso fue un golpe importante, palpar la violencia del avance de la frontera agropecuaria... Mierda, ese sí es un monstruo grande y pisa fuerte...! Fue una experiencia muy intensa, un punto de quiebre. Desde ahí, aprender a organizarse para cuando venga la policía, para saber qué hacer, qué no hacer...! Eso da mucho miedo! El conflicto es una constante en la vida campesina. Nosotros no vemos la lucha sólo como una manifestación cuando la cosa explota... Creemos que producir, sembrar, hacer una reunión, reclamar, entender porqué sucede lo que sucede, son acciones de lucha... Acá todo tiene una característica de proceso, por eso los conflictos que nosotros pudimos ver, comprender y formar parte son conflictos que vienen de hace mucho, y sabemos que van a pasar muchas cosas más... Por ejemplo, hoy no hay conflicto aparente para los productores que tienen cabras en el campo de M.R., porque hay un acuerdo tácito histórico, pero todos saben que si se venden esos campos van a empezar los conflictos. Acá los conflictos giran alrededor de la tierra y el agua. En La Cortadera se ve el problema claramente... Esos eran campos abiertos que ahora los han cerrado..., ahora están cercados por todos lados, y han perdido todos sus animales. Son unas cincuenta familias que ahora son mano de obra barata para los campos de alrededor. El mercado

los tiene en cuenta de esa manera, como pobres rurales que son mano de obra barata”.

(entrevista a M.B., técnico miembro de UCATRAS, Villa de la Rosas)

Además de las propias organizaciones campesinas, ONGs y la Universidad, la Subsecretaría de Agricultura Familiar y Desarrollo Rural trabaja sobre la problemática campesina procurando reducir situaciones de desigualdad a través de proyectos tendientes a mejorar las condiciones productivas y de vida de los pequeños productores. No obstante, señala Silvetti (2010), las soluciones se muestran poco viables en el mediano plazo, al menos si no se resuelven cuestiones estructurales. El acceso a los SE forrajeros con la preservación del fachinal para los caprinos, la disponibilidad de mano de obra familiar, el mejoramiento de la infraestructura productiva y el acceso a bienes y servicios básicos para la vida son aspectos no atendidos integralmente por esta repartición y ninguna otra delegación del Estado nacional o provincial.

En tanto estos conflictos obedecen a cuestiones de tipo estructural, situaciones de histórica inequidad y desigualdad, las soluciones a los conflictos debieran abordar la raíz del problema. Así lo entiende un profesor e investigador de la Universidad Nacional de Córdoba que lleva más de 30 años trabajando en la zona.

“El conflicto del bosque chaqueño en Córdoba no es algo nuevo, ni difícil de comprender. En un extremo está la Sociedad Rural Argentina, con el planteo de tener la mayor cantidad de vacas posibles, máxima rentabilidad posible...! La idea de ellos es dejar sólo algunos árboles e implantar pasto para lograr la mayor productividad de vacas en el corto plazo. Eso no es un bosque...! En el otro extremo están los ambientalistas, que dicen no hay que tocar nada! Para ellos el urbanismo debiera subsidiar la conservación de los bosques..., por supuesto, sin gente! Después de muchos años de trabajar en la zona te diría que la solución a los conflictos no debe ser ni una ni la otra, ambos extremos son malos... Para mi debiera ser una cosa intermedia, mantener el bosque con uso, que permita un aprovechamiento social y cultural. El que no ve al bosque con todo lo que ello implica, no tiene nada que hacer en el bosque. Yo creo que debiera haber algo del tipo de reforma agraria, pensando que el que no vive en el campo, no puede tener tierras ahí... Dejando sólo en el campo los que viven ahí se unificaría el uso y el manejo, ya que serían pobladores de similar condición, y se limitaría las explotaciones intensivas... Pero, viendo lo sucedido con la ley provincial [Ley para la Protección de los Bosques Nativos de Córdoba (N°9814/2010)], soy lamentablemente poco optimista. Acá están ganando los grupos más concentrados de poder económico y va perdiendo la gente del lugar...”.

(entrevista a U.O.K., profesor e investigador de UNC y UNSJ, San Juan).

Resumiendo, los pobladores rurales pobres y pequeños productores capricultores del Chaco Seco Cordobés, el sector más vulnerable del campo, enfrenta situaciones de exclusión y falta de acceso a los SE básicos tanto por la expansión de la frontera agrícola y la emergencia de nuevos AS como por acciones de la Secretaría de Ambiente de Córdoba. Situaciones de inequidad histórica en la distribución de los recursos naturales hoy se expresan de manera más visible. Aún cuando diversas organizaciones sociales, como el movimiento campesino, las ONGs y la universidad se articulan para frenar este nuevo avance del capitalismo agrario así como mejorar la calidad de vida de los pequeños productores de la zona, la reciente sanción de la Ley para la Protección de los Bosques Nativos de Córdoba (N° 9814/2010) pareciera sentar las bases que darán continuidad al ya caracterizado proceso de exclusión campesina y pérdida de los bosques nativos. Sin duda, se está frente a un escenario de crecientes conflictos socioambientales de tipo distributivo. Lo mismo se puede afirmar en relación a la Ley de Bosques Nacional, ya que las normativas para los aportes monetarios vinculados a proyectos de conservación y manejo de los bosques, favorecen casi exclusivamente a aquellos que tengan ‘títulos perfectos’ sobre la tierra, y recursos para el armado de proyectos (Proyecto de Formulación de Plan de Manejo Sostenible o Plan de Conservación de la Nación, Convocatoria 2011).

LEGISLACIÓN Y CONFLICTO SOCIAL A NIVEL TERRITORIAL

Como se ha señalado en párrafos precedentes, los distintos modos de uso de los ecosistemas no sólo suponen una tensión entre AS con mayor poder respecto de otros más vulnerables. El conflicto social involucra diversas normas o regulaciones, cuyo cumplimiento o incumplimiento condiciona a unos y benefician a otros. Los conflictos socioambientales caracterizados en este capítulo parecen haber sido facilitados, lejos de ser mediados o resueltos, por las diferentes regulaciones nacionales y provinciales que han coexistido en torno al aprovechamiento y protección del bosque nativo.

En este contexto es necesario abordar las posiciones en disputa y analizar, como señala Silveti *et al.* (2011), el papel que juega la reciente Ley para la Protección de los Bosques Nativos de Córdoba (N° 9814/2010), en cuanto al poder real o simbólico para

decidir acerca de cómo se van a manejar, y en beneficio de qué intereses, los SE que ofrece el Chaco Seco Cordobés. Vale destacar algunos de los principales antecedentes en torno a la sanción de esta Ley provincial.

Antecedentes de la actual Ley de bosques

Uno de los primeros antecedentes en cuanto a la regulación del uso del monte chaqueño fue la Ley provincial de Bosques y Tierras Forestales (N°8066/1991), que crea el Corredor Biogeográfico del Chaco Árido. A través de esta ley se declara de interés público la conservación, protección, estudio, enriquecimiento, mejoramiento y ampliación de los bosques naturales e implantados, así como también el fomento de la forestación y la integración adecuada de la industria forestal. Entre las medidas más importantes de esta Ley, se preveía (a) la prohibición de la tala parcial o total de bosques permanentes, (b) la suspensión de tareas de aprovechamiento forestal o uso múltiple del bosque sin la previa presentación de un plan de trabajo que asegure condiciones mínimas de conservación del suelo adyacente, (c) la prohibición total del aprovechamiento forestal en bosques permanentes y (d) la priorización de conservación de los bosques permanentes y la realización de acciones para que sean enriquecidos en las condiciones técnicas que establezca la autoridad forestal, declarando obligatoria, si es necesario, la conservación de determinados árboles o bosques por razones de índole geográfica, histórica, botánica, turística o estética.

La Ley provincial de Desmonte (N°9219/ 2005) constituye otro de los antecedentes que regulan el uso y aprovechamiento del monte. A partir de esta Ley se prohíbe por el término de diez años el desmonte total, al tiempo que se deja sujeto a proceso de evaluación y autorización por parte de la Agencia Córdoba Ambiente el desmonte selectivo y toda otra intervención en el bosque nativo, previendo severas sanciones para quienes incumplieran el propósito de protección del bosque nativo pautado por esta normativa.

Como se ha evidenciado oportunamente, estas legislaciones no fueron efectivas, en tanto entre 1998 y el 2002 se deforestaron 122.798 ha de bosque nativo, principalmente en los departamentos del centro norte provincial (Chaco Semiárido) (Barchuck *et al.*, 2009). El avance de la frontera agropecuaria ha continuado en detrimento de las áreas de bosques nativos, destacándose una clara contradicción entre las políticas ambientalistas que

impulsan algunos sectores del gobierno y las medidas que adopta el mismo gobierno para sostener el crecimiento económico en base a la industrialización de los recursos naturales (Svampa *et al.*, 2009).

Un tercer antecedente y punto de partida de la actual legislación para la protección de los bosques nativos en la provincia de Córdoba, lo constituye la sanción de la Ley Nacional de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental de los Bosques Nativos (N° 26.331/2007). La misma, dispuso que todas las provincias debían realizar un ordenamiento territorial de sus bosques (tener sus propias leyes y reglamentos, en función de que los recursos naturales de cada provincia es de jurisdicción provincial, según la Constitución Nacional), teniendo en cuenta las necesidades ecológicas, productivas y ambientales de cada región. Según Silveti *et al.* (2011), esta Ley recibió un fuerte apoyo de todas las organizaciones ambientalistas argentinas ante la necesidad de frenar el aumento de la tasa de deforestación provocada principalmente por la expansión del cultivo de soja en el territorio nacional.

Se aclara que sólo recibirán fondos nacionales aquellas provincias que hayan realizado, según las normas nacionales, su ‘ordenamiento territorial’, y que las leyes y reglamentos provinciales deben ser ‘superadoras’ de la Ley Nacional, y teniendo en cuenta las particularidades de cada provincia y sus ecoregiones.

A partir de la sanción de esta ley, la Secretaría de Ambiente de la Provincia de Córdoba creó la Comisión de Ordenamiento Territorial del Bosque Nativo (COTBN) cuyo objetivo central fue la confección de una propuesta de ordenamiento territorial de los bosques nativos de la provincia, determinando qué zonas del bosque debía ser fuertemente protegidas, manejada de manera sustentable, o permitido el cambio de uso de suelo. En tanto lo dispuso la Ley nacional (N°26.331), el proceso de ordenamiento territorial del bosque debía ser participativo. Por ello, la COTBN convocó a talleres regionales y audiencias públicas con sectores productivos, instituciones públicas y organizaciones sociales de diversa índole¹⁵¹, desarrollando un proceso de consulta y debate en torno al bosque nativo sin precedentes en la provincia de Córdoba.

¹⁵¹ El proceso participativo y de consulta vinculó a diversas instituciones y organizaciones vinculadas a la problemática ambiental y productiva. La COTBN estuvo integrada por la Unidad Ejecutora para

Este proceso deliberativo y construcción colectiva concluyó con la elaboración de un proyecto de Ley provincial (Proyecto N°6.562) que proponía regular de manera integral las actividades y estrategias de uso del bosque nativo¹⁵². Siendo un proyecto que contaba con el consenso de casi todos los sectores convocados, se pretendía que sus disposiciones sean de orden público ambiental de manera de regular para toda la provincia el enriquecimiento, restauración, conservación, aprovechamiento y manejo sostenible de los bosques nativos y de los servicios ambientales que éstos brindan a la sociedad (Barchuk *et al.*, 2010).

En octubre de 2009, la propuesta de la COTBN comienza a ser tratada en la Legislatura provincial, conjuntamente con otra presentada por la Confederación de Asociaciones Rurales de la Tercera Zona (CARTEZ), que -según la mayoría de los especialistas- se apartaba de las exigencias mínimas definidas por la Ley nacional (N°26.331). Finalmente, el 4 de agosto de 2010 la Legislatura aprueba un contenido acordado entre los bloques mayoritarios en un ‘dictamen por mayoría’, desconociendo no sólo el trabajo legislativo previo y todo el proceso de consulta desarrollado por más de un año en toda la provincia, sino los presupuestos mínimos que determina la Ley nacional N°26.331. Al no valorar los criterios y aportes de las comunidades, pobladores, organizaciones sociales e instituciones que participaron en la COTBN como en las

Ordenamiento Territorial de los Bosques Nativos de la Secretaría de Ambiente de la Provincia de Córdoba, el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentos de la Provincia de Córdoba, la Secretaría de Turismo de la Provincia de Córdoba, el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), la Subsecretaría de Agricultura Familiar y Desarrollo Rural (ex PSA), la Universidad Nacional de Córdoba a través de diversos institutos y departamentos (GIOT-Ecología Agrícola, CExR, SEU, CERNAR, MAM, AAAM, CZA, ISEA, IMBIV), la Universidad Nacional de Río Cuarto, la Universidad Nacional de Villa María, la Delegación Regional Centro de la Administración de Parques Nacionales (APN), el Movimiento Campesino de Córdoba (MCC), la Federación Agraria Argentina (FAA), el Colegio de Ingenieros Agrónomos de la Provincia de Córdoba, el Colegio de Biólogos y ONGs como la Fundación para la Defensa del Medio Ambiente (FUNAM), el Centro de Derechos Humanos y Ambiente (CEDHA), la organización Ecosistemas Argentinos, el Grupo Escalera, el Foro de los Ríos, y la Fundación Conydes, entre otros (www.leydebosquescordoba.com.ar).

¹⁵² El proceso de consulta contempló la realización de siete talleres regionales en el interior de la provincia, permitiendo un amplio debate intersectorial sobre el proceso de ordenamiento territorial en cada una de estas regiones. Las mismas fueron divididas en base a las siete grandes cuencas o módulos de gestión ambiental. En cada módulo se analizaron y priorizaron los criterios de sustentabilidad de la Ley N° 26.331 y se propusieron límites a las categorías de conservación. Además se elaboró una lista de actividades de manejo admitidas a los fines de cumplir las estrategias de zonificación permitida para cada categoría. Mediante esta consulta se pretendió priorizar los criterios de la ley que luego se aplicaría a una ponderación de factores incluidos en un modelo multicriterio en forma de capas en el ordenamiento territorial. La participación social permitió además definir qué actividades productivas y de manejo se permitían en cada categoría (Barchuk *et al.*, 2010).

consultas públicas, se incumplieron también los artículos 19, 20 y 21 de la Ley General del Ambiente (N° 25.675) que establece la necesaria participación ciudadana¹⁵³.

Implicancias para el Chaco Seco y los pequeños productores

Los efectos que tiene la Ley para la Protección de los Bosques Nativos de Córdoba (N° 9814/2010) son múltiples en tanto promueven una ambigua idea del aprovechamiento sustentable y -sobre todo- contradicen el espíritu de la Ley nacional de presupuestos mínimos (N°26.331) que le dio origen.

Por un lado se expresa que se “*promoverá la explotación racional y correcto aprovechamiento de los bosques nativos*”, asegurando “*la sustentabilidad integral, social, cultural y económica de los titulares de bosques nativos y de las comunidades rurales, y desarrollando la productividad de bienes ganaderos*”. Pero, por otro lado, claramente se legisla acerca de la infraestructura y la implementación de las actividades ganaderas intensivas y en beneficio de los grandes productores. Como destaca Barchuk *et al.* (2010), con la intención de promover la explotación ‘racional’ y el aprovechamiento de los bosques nativos, se plantea la necesidad de ejecutar “[...] *prácticas de recuperación, reservas forrajeras estratégicas, picadas de sistematización, obras de infraestructura tales como corrales, bretes, mangas y otros, y prácticas de raleo manual o mecánico conocidas como rolado o control selectivo de bajo impacto, de manejo de sotobosque, y la implantación o intersiembra de especies exóticas*”. Todas estas actividades son propias de los establecimientos agropecuarios con gran capacidad de inversión.

La noción de ‘aprovechamiento sustentable’ expresado en esta normativa evidencia una diferencia conceptual y práctica respecto al manejo sostenible de las áreas de conservación que propone la Ley de presupuestos mínimos. En tanto se apunta al uso principalmente ganadero del espacio, se permite la remoción del arbustal tanto en los

¹⁵³ En el trabajo de Silveti *et al.* (2010) se plantea la negación de CARTEZ a participar en las instancias de consulta creadas por la COTBN en tanto esta organización, asociada a Confederaciones Rurales Argentinas (CRA), interpretaba que sus intereses y representatividad no eran adecuadamente contemplados en la elaboración de la propuesta. Argumentando que la COTBN estaba liderada por organizaciones con una posición ideológica muy radicalizada en términos ambientalistas y en contra del “*progreso productivo y social de la provincia*”, CARTEZ intentó infructuosamente que dicha comisión fuera disuelta y por medio de una fuerte presión al Poder Ejecutivo Provincial y los legisladores oficialistas del partido Unión por Córdoba, los ruralistas lograron que el Ministerio de Agricultura y la Secretaría de Ambiente de la Provincia presentara el proyecto -finalmente aprobado- elaborado con muchos de los criterios sostenidos por CARTEZ.

sectores de alto valor de conservación (sector rojo) como en los sectores más degradados, los que deberían ser objeto de recuperación (sector amarillo) (Silveti *et al.*, 2010)¹⁵⁴. Esto implica una mayor presión sobre el estrato arbustivo y los renovales arbóreos del bosque nativo, una configuración biótica tradicionalmente visualizada como ‘marginal’ en cuanto a su productividad ganadera pero claramente priorizada por los pequeños productores por su capacidad de ofrecer múltiples SE además de los propiamente forrajeros (ver capítulo 5 y 6).

Esta nueva Ley provincial permite la ‘explotación’ y el ‘aprovechamiento’ del bosque, habilitando ciertos cambios en las categorías de conservación I y II (Art. 5°), definidos como encuadre por la Ley de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental de los Bosques Nativos (N°26.331), lo que va a incidir negativamente en la conservación del bosque existente y en su recuperación (Barchuk *et al.*, 2010). Al respecto, vale destacar que el texto reglamentario de esta Ley provincial, expresado en el Decreto N° 170 del 2010, no respeta el espíritu de la norma que le da origen. Por el contrario, reedita puntos que fueron oportunamente debatidos y dejados de lado, fundamentalmente en lo que respecta a la definición de bosques nativos, en la cual se había determinado que quedaban excluidos los fachinales, los desmontes selectivos, las chacras con renovales del estrato arbóreo o arbustivo o aquellos regenerados luego de un disturbio drástico (La Voz del Interior, 25/02/2011).

¹⁵⁴ La Ley 26.331 definió tres categorías de conservación como forma de zonificar las estrategias de conservación y la prescripción de actividades en los bosques nativos. La categoría I (rojo) contempla la protección de sectores de muy alto valor de conservación que no deben transformarse. Se incluyen áreas que por sus ubicaciones relativas a reservas, su valor de conectividad, la presencia de valores biológicos sobresalientes y/o la protección de cuencas que ejercen, ameritan su persistencia como bosque a perpetuidad, aunque estos sectores puedan ser hábitat de comunidades indígenas y campesinas, y pueden ser objeto de investigación científica. Se incluyen en esta categoría la cobertura de los bosques nativos existentes en Córdoba al momento de sancionarse la ley, márgenes de ríos, arroyos, lagos y lagunas, médanos y humedales, bordes de salinas, áreas con pendientes iguales o superiores al 5%. La Categoría II (amarillo) contempla sectores de mediano valor de conservación, que pueden estar degradados o en recuperación, pero que con la implementación de actividades de restauración ecológica pueden tener un valor alto de conservación y que podrán ser sometidos a manejo sustentable e investigación científica. Son áreas de vegetación nativa que actualmente no tienen cobertura boscosa pero tienen el potencial de recuperarla (arbustales mixtos, matorrales, sabanas, pastizales, roquedales y/o sistemas asimilables a los anteriores), suelos sin aptitud para el cambio de uso de la tierra. La categoría III (verde) contempla sectores de bajo valor de conservación que se transformaron en su totalidad por cambio de uso de la tierra.

Recientemente el Defensor del Pueblo de la Nación ha cuestionado severamente la Ley Provincial (Informe especial sobre la situación de la Ley Provincial de Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos de la Provincia de Córdoba Ley 9.814, Diciembre 2011.)

En virtud de la manera por la cual se llega a la Ley, no es de sorprender que esta norma privilegie los intereses de los sectores más concentrados de poder económico, asociados a CARTEZ y la Sociedad Rural Argentina. El desconocimiento y desvalorización de los procesos de consulta, debate y construcción colectiva animados por la COTBN evidencian la vigencia de un modelo de desarrollo que exacerba la existencia de conflictos preexistentes. El proceso observado, derivado de una lógica de poder, privilegia el derecho sobre la propiedad privada de la tierra por sobre el interés público, el derecho a la rentabilidad y la ganancia de los sectores más concentradores del capital por sobre la conservación de los ecosistemas que ofrecen diversos SE a múltiples AS.

Como concluyen Silvetti *et al.* (2011), la actual Ley de Bosques de la provincia de Córdoba expresa una alianza consolidada históricamente entre los sectores hegemónicos de poder local y del poder político, quienes usan y construyen el marco institucional del Estado en su propio beneficio sin importar los costos ambientales y sociales de tal modelo.

Es probable que con esta Ley la provincia de Córdoba siga perdiendo los escasos bosques remanentes, su biodiversidad y su capacidad de ofrecer múltiples SE a miles de familias de pequeños productores que viven *en y del* bosque chaqueño¹⁵⁵. Pero no sólo las estrategias de producción y reproducción social de los pequeños productores capricultores se verán afectadas. El proceso de intensificación de la agricultura y expansión de la ganadería hacia zonas de bosque nativo condiciona la capacidad de los ecosistemas, como los del Oeste de Córdoba, de ofrecer SE de regulación y soporte estratégicos para la provincia. La pérdida del bosque implica en el mediano plazo la disminución de su capacidad de retención y provisión de agua dulce para cientos de miles de cordobeses, así

¹⁵⁵ Para Barchuk *et al.* (2010), la nueva Ley no promueve la conservación de bosques nativos como hábitat y territorio de las comunidades campesinas e indígenas, a las que el bosque históricamente les brindó bienes y servicios. Tampoco considera de manera integral las actividades y estrategias de estas comunidades con respecto al bosque nativo, y -en consecuencia- no contempla cómo se manejarán y gestionarán los mismos teniendo en cuenta a sus pobladores y sus estrategias productivas. Vale destacar que tampoco lo ofrece la Ley Nacional y sus normativas de aporte de recursos a proyectos de conservación y manejo de los bosques nativos.

como el aumento de procesos erosivos y de regulación de la temperatura en la región (Cabido *et al.*, 2006) ¹⁵⁶.

Es de esperar entonces un aumento de las situaciones de conflicto y exclusión social como las descritas en este capítulo. Esto probablemente suceda con más intensidad en el extremo Oeste de la provincia que es donde se encuentran los principales remanentes de bosque nativo y la mayor concentración de pequeños productores capricultores.

A modo de conclusión

Este capítulo ha abordado la cuestión del conflicto y tensiones sociales en torno al acceso a SE en el Oeste de Córdoba. En un escenario de alta heterogeneidad social y ambiental, se ha puesto el énfasis en observar cómo las diferentes posiciones encuentran o se constituyen en situaciones de conflicto, destacando no sólo la base física-ambiental de los mismos, sino también su aspecto legal e implicancias sociales, económicas y políticas.

El avance sobre la región chaqueña de un modelo de producción basado en la utilización de grandes superficies para el cultivo de pocos productos primarios y con escaso uso de mano de obra, constituye el escenario para la ocurrencia de múltiples conflictos vinculados con la inequitativa distribución de la tierra y las limitantes que ello supone para los sectores más vulnerables. Sin duda, la desigualdad social es la base de los principales conflictos acá analizados, los que claramente refieren a una “*distribución ecológica inequitativa*” (Martínez Alier, 2004), o bien al “*acceso excluyente*” que algunos actores tienen sobre los recursos naturales respecto de otros actores más vulnerables (Guerrero, 2006).

Focalizados en un estudio de caso, el capítulo ha dado cuenta de cómo el avance de la frontera agrícola en zonas tradicionalmente ganaderas está implicado un deterioro

¹⁵⁶ Como se ha visto en el capítulo 3, una particularidad de los ecosistemas y los SE, es que éstos no son homogéneos ni estáticos (Fischer *et al.*, 2009). Mientras algunos SE son producidos y aprovechados in situ, otros SE son producidos en un lugar pero aprovechados en otro lugar y tiempo. Este es el caso, por ejemplo, de la función de regulación del agua y el secuestro de carbono de los bosques chaqueños. Así, la pérdida de SE generados a nivel local por los ecosistemas boscosos, condiciona la capacidad de estos ecosistemas de beneficiar a toda una región.

ambiental y poniendo en riesgo la continuidad de sistemas de vida y producción campesinos. El caso estudiado permite evidenciar una directa relación ‘causa-efecto’ entre el incremento de la deforestación para agricultura y ganadería intensiva y la disminución en el aprovechamiento histórico, múltiple y diversificado que los pequeños productores hacen de los SE que produce el bosque.

El análisis de estas situaciones a nivel nacional motivó el debate sobre la importancia ecológica y económica de los bosques, lo cual -de alguna manera- se vio plasmado en la sanción de la Ley Nacional de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental de los Bosques Nativos Conservación del Bosque Nativo (N°26.331/2007). Diversas organizaciones convocadas por requisitoria de esta Ley debatieron en el marco de la COTBN y generaron una propuesta consensuada de ordenamiento territorial de los bosques nativos de la provincia, determinando qué zonas del bosque debían ser protegidas, cuáles sujetas a un manejo sustentable y sobre cuáles podría permitirse el cambio de uso del suelo. Desafortunadamente, una propuesta inconsulta surgida en el marco de CARTEZ y las entidades ruralistas fue recientemente convertida en Ley provincial (N°9.814/2010) con el apoyo de los legisladores oficialistas, contradiciendo los principios de la Ley Nacional que le dio origen¹⁵⁷. Con la actual Ley, el Estado provincial se deslinda de la responsabilidad de hacer cumplir el derecho de un ambiente sano para toda la sociedad, favoreciendo el bien privado de grandes explotaciones agrícolas y ganaderas por sobre el bien público. Sin duda, esto favorecerá el incremento de la conflictividad entorno a la posesión de la tierra y el acceso a los SE en el Oeste de Córdoba.

La experiencia en torno a la Ley de protección del bosque nativo en la provincia se contrapone diametralmente a los principales acuerdos alcanzados hace pocos años en el Grupo Latinoamericano sobre Conflictos Socioambientales. Estos acuerdos suponen que los Estados nacionales y locales de América Latina deben adoptar

“[...] un decidido rol para superar las causas y los factores estructurales de los conflictos, y aportar a la construcción o fortalecimiento de la

¹⁵⁷ Vale destacar que desde los enfoques más progresistas de desarrollo territorial rural se insiste en la importancia de la participación social y las decisiones consensuadas (Bengoa, 2007). No obstante, la experiencia acontecida en torno a la nueva Ley provincial (N°9.814/2010), no evidencia una real intención de modificar las relaciones de poder material y simbólico existentes en el territorio. Un enfoque alternativo de desarrollo territorial rural o local obliga a una transformación de las relaciones de poder, causa y consecuencia de las situaciones de inequidad, exclusión y conflicto social (Manzanal, 2007).

institucionalidad pública en torno a lo ambiental, combinando de modo positivo el necesario juego de intereses existentes en la sociedad, con la consolidación de las condiciones necesarias de gobernabilidad en torno al tema, las cuales incluyen aspectos esenciales como la convivencia social y el respeto de los derechos humanos en todas sus dimensiones individuales y colectivas” (Correa y Rodríguez, 2005).

Como han señalado Cáceres *et al.* (2010), el proceso de intensificación en el uso del suelo, la reducción de la biodiversidad y la fuerte concentración económica continuará debilitando las tradicionales estrategias de producción campesinas. A expensas de los ecosistemas nativos y de las comunidades campesinas, se está consumando una de las mayores transformaciones de capital natural en capital económico de toda la historia de la región, generando conflictos socio-ambientales de difícil resolución. Los procesos y situaciones analizadas en este capítulo así como el marco legal e institucional de la provincia de Córdoba frente a ellos, no permite más que imaginar un aumento de la desigualdad y exclusión en torno al acceso a SE, creándose un escenario de ‘ganadores’ y ‘perdedores’ en constante conflicto (O’Brien y Leichenko, 2003).

La expansión de la agricultura y la ganadería puede ser valorada por algunos AS de manera positiva dada su capacidad para ofrecer SE de aprovisionamiento tales como alimentos y carne, los que dependen de SE de soporte y regulación como la fertilidad del suelo y la polinización. No obstante, también debe ser valorada por los *dis-servicios* ecosistémicos que genera (Zhang *et al.*, 2007). Es decir, la pérdida paulatina de la fertilidad del suelo y el aumento consecuente de los costos de producción o la influencia negativa que este proceso tiene para familias de la zona. Futuros estudios son necesarios para dimensionar desde este enfoque el impacto y conflictos que supone la agriculturización en el Oeste de Córdoba.

Resulta imprescindible valorar, incluso económicamente, las soluciones de compromiso que el proceso de expansión de la frontera agrícola e intensificación de la ganadería implica. Valorar económicamente estos *trade-off* supone, por un lado, ponderar las ganancias económicas generadas por la intensificación de la agricultura y la ganadería para los empresarios y para el país vía retenciones e impuestos. Pero, ello también supone evaluar el costo que tiene la pérdida de capacidad de los ecosistemas locales para seguir ofreciendo los SE iniciales, así como el impacto en términos económicos que estas

pérdidas conllevan para los pobladores que dependen directamente de estos SE y para la sociedad en general que se ve privada de continuar beneficiándose con los SE que estos ecosistemas ofrecen. La transformación de los ecosistemas boscosos del Chaco Seco no sólo afecta a los pequeños productores, sino a la sociedad cordobesa en su conjunto vía la pérdida de SE estratégicos como la retención del agua, la regulación de la temperatura y el secuestro del carbono. Como se viene evidenciando en investigaciones recientes en otras regiones del país (Latterra *et al.*, 2011), seguramente se concluirá que los verdaderos costos de la expansión de la frontera agrícola están siendo *externalizados* hacia otros ecosistemas y hacia los sectores más vulnerables de la sociedad (Costanza, 2000).

CONCLUSIONES

Esta investigación ha estudiado la compleja y problemática relación entre el hombre y la naturaleza en un contexto territorial al Oeste de la provincia de Córdoba. Utilizando un enfoque interpretativo y desde la perspectiva de múltiples actores sociales (AS), el estudio se concentró sobre el análisis de la heterogeneidad social y la valoración diferencial de los ecosistemas del Chaco Seco Cordobés, así como las disputas y tensiones en torno al uso y apropiación de los múltiples beneficios y servicios (SE) que estos ecosistemas ofrecen.

La relevancia del tema radica en la existencia de profundas transformaciones del contexto a nivel global, regional y local. El escenario global indica que, durante los últimos 50 años, los seres humanos han transformado más rápida y extensamente los ecosistemas que en ningún otro período de la historia de la humanidad. Con la intención de satisfacer las demandas crecientes de alimentos, agua dulce, madera, fibra y combustible, la presión sobre los ecosistemas y degradación ambiental ha puesto a muchas sociedades en riesgo de colapso ecológico. Esta transformación del planeta ha generado considerables beneficios netos para el bienestar humano y el desarrollo económico. Sin embargo, mientras algunos grupos más privilegiados se han beneficiado, otras regiones y sectores más vulnerables se han visto perjudicados por estas transformaciones (MEA, 2003 y 2005).

El contexto nacional refleja la existencia de dramáticos cambios en el uso de la tierra, los que están produciendo profundas transformaciones ecológicas y sociales. El explosivo aumento de la superficie cultivada con soja en Argentina, desplazando otros cultivos y sistemas pastoriles, ha dado lugar a un intenso debate entre sectores que interpretan este avance como un factor de progreso, y aquellos que ponen énfasis sobre el eventual impacto social, ambiental y económico de semejante simplificación en el uso del suelo, debate que no ha encontrado aún una respuesta satisfactoria para los diversos AS involucrados (Latterra *et al.*, 2011).

El contexto regional y local también evidencia un fuerte proceso de transformación. Los ecosistemas estudiados en el Oeste de la provincia de Córdoba, históricamente sometidos a diferentes prácticas de manejo ganadero y extracción forestal, presentan hoy un amplio gradiente de situaciones ecológicas, desde pequeñas áreas de vegetación natural muy bien conservadas hasta áreas bajo uso agrícola intensivo o zonas con acentuada alteración de la vegetación y el suelo (Díaz *et al.*, 2011). La presión sobre estos ecosistemas ha crecido recientemente a partir de un nuevo avance del capitalismo agrario (Cáceres *et al.* 2010). Esto se cristaliza, por un lado, mediante la expansión de la frontera agrícola sobre zonas tradicionalmente dedicadas a la cría extensiva de caprinos y bovinos, lo cual implica una mayor presión sobre el campo para realizar agricultura intensiva de soja, trigo y maíz vía desmonte total e irrigación por aspersión. Por otro lado, como consecuencia de la agriculturización, se está produciendo un proceso de ‘bovinización’ (Hocsman y Preda, 2005), el cual implica un aumento de las existencias bovinas en la zona y, en consecuencia, una mayor presión y moldeado de los ecosistemas bajo el manejo silvopastoril, lo cual resulta en una menor disponibilidad de monte para los pequeños productores capricultores de la zona. El avance del capitalismo agrario supone un nuevo mapa de actores y relaciones sociales. La llegada a la zona de nuevos AS extra-regionales, está modificando las estrategias y modos de vida de los AS locales, resultando en mejoras significativas para sectores más capitalizados y el desplazamiento de otros, particularmente pequeños productores capricultores que han visto incrementada su vulnerabilidad social.

En este contexto, el estudio se propuso dos objetivos centrales. Primero, identificar los SE que brindan áreas sometidas a distintos usos de la tierra, analizando, por un lado, cómo esos SE son percibidos y/o valorados por diferentes AS, y por otro, cuáles son las lógicas de apropiación y uso de dichos SE. Segundo, describir y analizar las tensiones o conflictos entre los AS que se relacionan con una percepción diferencial de distintos SE, prestando especial atención a la posición que ocupan los AS más vulnerables.

Basado en el paradigma interpretativo (Vasilachis, 2006) y el enfoque orientado al actor (Long, 2007), la metodología del estudio priorizó la búsqueda del significado que los AS atribuyen a sus mundos de vida, privilegiando la profundidad por sobre la extensión y procurando captar los diferentes matices de las experiencias vitales (Whittemore *et al.*, 2001). El énfasis estuvo en comprender y reconocer similitudes y diferencias entre

diferentes AS y casos analizados en profundidad, aportando nuevas perspectivas sobre lo que ya se conoce. La investigación procuró abordar la complejidad, el detalle y el contexto respecto de la dinámica de los procesos de cambio en la zona estudiada, utilizando para ello una combinación de métodos y técnicas sensibles al contexto del Chaco Seco Cordobés.

INNOVACIONES METODOLÓGICAS

El enfoque interdisciplinario de esta investigación y su articulación a un programa de investigación en el que participan también grupos de investigación con formación en ciencias naturales, demandó un importante esfuerzo de elaboración metodológica a fin de lograr compatibilizar los enfoques y métodos propios de cada disciplina. Así, el trabajo conjunto entre ecólogos y sociólogos rurales requirió trascender los límites propios de cada una de estas ciencias para construir nuevas metodologías capaces de abordar el tipo de problemas que se planteaban. Precisamente, este fue el primer paso y tal vez el más importante a considerar en toda investigación interdisciplinaria: la necesidad de que las preguntas que orientan la investigación sean formuladas de un modo interdisciplinario. A partir de allí la discusión de lenguajes comunes que tuvieran sentido para ambas disciplinas, y la elaboración de metodologías para realizar el trabajo de campo y para analizar la información recabada, resultaron cuestiones claves a sortear ya que de ello dependía en gran medida el éxito de la investigación. Especialmente, si se tiene en cuenta que la ecología y la sociología rural se apoyan en lógicas, métodos, y conceptos no siempre compatibles.

Por tal motivo, la propuesta metodológica que presentada en esta tesis no debe entenderse sólo como un ‘medio’ para poner a prueba un conjunto de preguntas de investigación o hipótesis de trabajo. Constituye también un producto en sí mismo. Su principal aporte consiste en que permite analizar en forma simultánea y de un modo riguroso y sistemático las heterogeneidades ecológicas y sociales presentes en un territorio determinado. El concepto de SE seleccionado intencionalmente como concepto articulador de todo el programa de investigación, resultó de gran utilidad conceptual y práctica. Por un lado porque puede ser entendido como una forma de conceptualizar determinadas categorías de la naturaleza y al mismo tiempo constituirse en la puerta de entrada a la

comprensión de conceptos ecológicos más fundamentales (por ejemplo, el estudio de los procesos ecosistémicos y la biodiversidad funcional). Por otro lado, el concepto de SE es también clave para la sociología rural ya que puede ser tomado desde el punto de vista de las percepciones y los intereses que cada uno de los AS expresan. Esto abre el camino para explorar las estrategias de uso y apropiación que implementan los AS y los posibles conflictos que emergen cuando estas estrategias implican usos y apropiaciones excluyentes.

HETEROGENEIDAD SOCIAL Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Uno de los ejes del análisis estuvo orientado a comprender la percepción y valoración que tienen aquellos actores que realizan un uso directo de los ecosistemas del Oeste de Córdoba. A partir de una tipología social agraria, se identificaron los tres tipos de productores más representativos de la zona, analizando luego sus diversas estrategias o modos de vida así como la lógica de apropiación de los SE.

Al respecto, el estudio ha evidenciado la existencia de grandes diferencias entre los productores ganaderos y los productores agricultores, en cuanto al tipo y cantidad de SE finales, intermedios y de base que cada uno percibe y valora para el desarrollo de sus prácticas productivas. Estas diferencias presentan distintas situaciones y matices. Por un lado, los pequeños productores capricultores perciben y valoran una amplia gama de SE intermedios y finales, así como algunos procesos ecosistémicos básicos, a partir de los cuales desarrollan sus estrategias de vida combinando los diferentes SE y comprendiendo la mutua dependencia entre ellos. Por otro lado, los grandes productores agrícolas, quienes perciben y valoran básicamente la fertilidad del suelo y el acceso al agua como SE, desarrollan estrategias productivas intensivas que se orientan a la obtención básicamente de un tipo de SE final (papa, maíz, trigo, soja o maní). Estos productores tienen, en muchos casos, la capacidad de reemplazar ciertos SE por insumos externos y requieren de una alta dotación de capital que supone un aprovechamiento intensivo y de corto plazo de los ecosistemas. En una situación intermedia se ubican los productores ganaderos medianos y grandes que, aún desarrollando estrategias productivas especializadas que suponen un moldeado de los ecosistemas (desmonte selectivo), orientan su estrategia hacia la obtención de un tipo de SE final (terneros para venta), requieren de un conjunto amplio de

SE intermedios y de base, a la vez que -indirectamente- obtienen otros SE finales no siempre priorizados.

Una diferente percepción y valoración de los ecosistemas implica también el desarrollo de distintas estrategias y lógicas apropiación de los recursos naturales. El estudio evidencia cómo los grandes empresarios agrícolas, movilizados por una lógica ‘mercantilista’ que prioriza los bienes de cambio por sobre los de uso, aprovechan los SE a una alta tasa de apropiación. Estos grandes empresarios desarrollan prácticas intensivas, llegando incluso al deterioro o incluso la pérdida de los pocos SE inicialmente priorizados, por ejemplo la fertilidad del suelo. Para estos AS esto no supone una mayor preocupación, en tanto, gracias a una alta dotación de capital, pueden reemplazar este servicio con fertilizantes químicos. Los grandes productores ganaderos comparten esta valoración y percepción con los grandes productores agrícolas, al pretender transformar los ecosistemas del Chaco Seco Cordobés en pampas casi tan productivas como los ecosistemas húmedos. No obstante, en tanto no todos los SE por ellos priorizados pueden ser reemplazados con una alta dotación de capital, las estrategias *pseudo* silvopastoriles convierten a estos sistemas en altamente dependientes de subsidios energéticos, agregando incertidumbre económica al riesgo ambiental que de por sí supone el moldeado de los ecosistemas.

En síntesis, respecto a la valoración y uso de los SE se puede concluir que: (a) mientras mayor es la diversidad e interdependencia entre los SE de los cuales depende la reproducción social de los AS, mayor es su conocimiento y comprensión de los SE y procesos ecosistémicos de los cuales estos dependen; y (b) mientras los grandes productores se apropian de los SE de una forma intensiva, a una tasa e intensidad alta y durante periodos relativamente cortos, los pequeños productores capricultores en cambio, perciben y dependen no sólo de un número mayor de SE, sino que se apropian de ellos con una intensidad menor, con dosis más bajas o variables y durante periodos de tiempo más prolongados. Las estrategias y modo de apropiación campesino de los SE reflejan una relación con el ecosistema más conservacionista que la evidenciada por los grandes productores agropecuarios, en tanto la preservación de los SE constituye para los pequeños productores una condición ineludible para su supervivencia social. Ello no significa atribuir a las prácticas campesinas un interés intrínsecamente ‘ecologista’ y de preservación

del ecosistema, sino dar cuenta de ellas desde una perspectiva que vincula la sustentabilidad ecológica a la reproducción social de una manera compleja y dinámica.

El estudio también analizó el papel que juegan aquellos AS como técnicos, funcionarios e investigadores que, sin tener uso directo de los SE, influyen directa o indirectamente sobre ellos, ya sea mediando, facilitando o inhibiendo el acceso a los mismos. Al respecto, la tesis destaca la existencia de una alta heterogeneidad y falta de consenso de las entidades públicas sobre la importancia de los ecosistemas locales. Así, mientras la Secretaría de Ambiente intenta regular el uso de los ecosistemas, controlando los desmontes y protegiendo la fauna local, la Secretaría de Agricultura estimula prácticas agrícolas altamente intensivas que suponen incluso un avance de la frontera agrícola por sobre los bosques nativos, y la Secretaría de Ganadería promueve prácticas de tipo silvopastoril que también implican una modificación de los sistemas boscosos. Este tipo de contradicciones también se evidencia entre dos dependencias del INTA en Villa Dolores. Mientras la Estación Forestal estimula un tipo de aprovechamiento del bosque nativo con mínima intervención y manejo sustentable vía desmonte selectivo manual (o mecánico de baja escala), diferenciado según se trate de productores caprinos o bovinos, la Agencia de Extensión estimula un tipo de prácticas productivas que supone un desmonte parcial o total para la implantación de montes frutales y agricultura intensiva.

El estudio resalta una mayor coincidencia, en términos de percepción y valoración de los ecosistemas locales entre la Subsecretaría de Agricultura Familiar y Desarrollo Rural, la organización campesina UCATRAS y el INTA Forestal. Esto se evidencia, por un lado, en la existencia de instancias de articulación y coordinación de estrategias de intervención; y, por otro lado, la existencia de una lógica de conservación compartida que pone énfasis en el aprovechamiento de los SE que dan resiliencia estructural al sistema (secuestro carbono, conservación de biodiversidad, regulación climática) y beneficio directo a pobladores locales.

HETEROGENEIDAD AMBIENTAL Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

A través del diseño de una metodología inédita que combinó entrevistas en profundidad, talleres con grupos focales y herramientas de comunicación grupal, el estudio

analizó la valoración que diversos AS hacen respecto de distintas configuraciones bióticas. Se analizaron seis situaciones ecológicas, a saber: *bosque conservado*, *bosque secundario*, *matorral*, *jarillal*, *desmonte selectivo* y *agricultura intensiva*. Estas configuraciones son el resultado de diferentes usos de la tierra y representan distintos grados de intensidad y disturbio; pero, al mismo tiempo, son un condicionante de las posibles formas de uso y pujas entre diversos AS. El análisis multivariado sobre la heterogeneidad ambiental y social, permite resaltar las siguientes conclusiones.

Para los pequeños productores capricultores, quienes dependen de una gran variedad de SE, las situaciones de *bosque conservado*, *bosque secundario* y *matorral* son las mejor valoradas. Este grupo de productores identifica y valora SE de suministro, regulación y culturales, en el marco de una lógica de uso más integral y menos intensiva. La mayor cercanía y dependencia respecto de los ecosistemas boscosos y arbustivos, les permite conocer con más detalle e identificar SE de base e intermedios que tienen que ver con la regulación y soporte de otros SE. La lógica de relacionamiento de los pequeños productores capricultores con los ecosistemas supone un compromiso práctico y solidario de éstos con la reproducción de determinadas condiciones ecológicas que acompañan su reproducción social.

La importancia asignada al bosque chaqueño como fuente de los SE imprescindibles para el sector de pequeños productores capricultores explica también una similar valoración de los ecosistemas realizada por aquellas entidades que apoyan las estrategias campesinas, como UCATRAS, APENOC, INTA Forestal, Subsecretaría de Desarrollo Rural y Agricultura Familiar, Secretaría de Innovación y Vinculación Tecnológica de Córdoba, diferentes cátedras e institutos de la UNC, así como diversos organismos no gubernamentales ambientalistas. Comprendiendo la importancia del bosque para la vida campesina, estas instituciones acompañan los reclamos del sector frente al proceso de expansión de la agricultura intensiva y bovinización en el Chaco Seco Cordobés. La valoración de situaciones como el *bosque conservado*, *bosque secundario* y *matorral*, supone un rechazo al modelo de desarrollo productivista y extractivista empresarial que implica una transformación importante (*desmonte selectivo*) o cambio estructural de estos ecosistemas (*agricultura intensiva*).

Por su parte, el sector de medianos y grandes productores ganaderos identifica menos SE que los pequeños productores capricultores y da preferencia a la situación de *desmonte selectivo*. La lógica de apropiación de los SE de este grupo de productores apunta a lograr un manejo ganadero de alta productividad, lo cual supone aplicar tecnología para transformar el bosque, eliminando el estrato arbustivo y algunos árboles y renovales a través del rolado y maximizando la producción de pasto -muchas veces- a través de la implantación de pasturas exóticas de rápido crecimiento y alta productividad de biomasa. Si bien este grupo de productores valora la potencialidad de las configuraciones *bosque conservado* y *bosque secundario*, consideran que en su condición actual implica un aprovechamiento ineficiente de los ecosistemas. Por ello, postulan el llamado manejo silvopastoril como un modelo que les permite lograr mayor productividad por hectárea, siendo para ellos la principal forma de contribuir al crecimiento económico y desarrollo de la región.

Las preferencias realizadas por los medianos y grandes productores ganaderos sobre los ecosistemas locales son reforzadas por la valoración de entidades como la Confederación de Asociaciones Rurales de la Tercera Zona (CARTEZ) y la Secretaría de Ganadería de la provincia, las que apoyan y estimulan el uso y aprovechamiento de estos ecosistemas bajo el denominado sistema silvopastoril. Hoy, amparados por la Ley para la Protección de los Bosques Nativos en la Provincia de Córdoba (Ley N° 9814/2010), este grupo de AS promueve una transformación de los ecosistemas boscosos y una intensificación de la ganadería. La lógica que gobierna la acción de estas entidades sostiene que la mayor productividad ganadera en la zona permitirá más trabajo y desarrollo para el Oeste provincial; no obstante, como se evidencia en estudios recientes, el avance de la agricultura y ganadería empresarial en la zona ha provocado -por el contrario- un severo 'vaciamiento' ambiental y social de estos territorios (Silvetti *et al.*, 2011; Cáceres *et al.*, 2011).

En el marco de una estrategia productiva orientada a maximización de ganancias, que prioriza los bienes de cambio por sobre los de uso, el sector de los grandes productores agrícolas identifica pocos SE que usan de manera voraz, dando preferencia a la configuración *agricultura intensiva*. Si bien valoran casi por igual situaciones como el *bosque conservado* y *bosque secundario*, dicha valoración evidencia contradicciones, en

tanto su uso supone el desmonte total y la implantación de cultivos bajo riego, comprometiendo así la oferta de los SE que más valoran de estas configuraciones (por ejemplo, la fertilidad del suelo y su capacidad para conservar la humedad). Esta transformación en el uso del suelo podría ser interpretada no sólo como una estrategia tendiente a expandir su actividad productiva, sino también como una estrategia económica ya que les permitiría por algunos años disminuir sus costos productivos, en particular aquellos vinculados al uso de fertilizantes sintéticos y agua de riego.

Las estrategias de uso de los ecosistemas de los grandes productores agrícolas tienen el apoyo, explícito o implícito, de la Secretaría de Agricultura, la Confederación Inter-cooperativa Agropecuaria (CONINAGRO) y la Sociedad Rural Argentina. Al igual que ocurre con los grandes productores agrícolas, aún cuando estas entidades valoran situaciones como el *bosque conservado* y *bosque secundario*, el aprovechamiento de los SE priorizados por ellas supone la modificación total de estas configuraciones. La lógica que gobierna la acción de estas instituciones evidencia, por un lado, una desvalorización de la ganadería caprina y el tipo de aprovechamiento del bosque que esta supone y, por otro lado, una priorización de estrategias productivas orientadas a expandir la frontera agrícola y aumentar la productividad sin importar demasiado las implicancias ambientales y sociales que el modelo conlleva. Estas instituciones ofrecen un apoyo directo a los productores más capitalizados y estimulan la intensificación del uso del suelo a partir de la mecanización de los cultivos y la adopción de sistemas de ferti-riego por aspersión.

CONFLICTOS EN TORNO AL ACCESO A SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

El estudio analizó también cómo la coexistencia de distintas lógicas y estrategias de vinculación entre diversos AS y los ecosistemas locales implica la emergencia de conflictos socioambientales en la zona. La investigación evidencia que las diferentes formas de apropiación de los recursos naturales, no sólo favorecen situaciones de tensión y disputa entre diferentes productores, algunos con más poder y otros más vulnerables, sino que involucra a diversas instituciones, públicas y privadas, cuyas políticas condicionan a unos y benefician a otros.

La expansión del modelo de agricultura industrial y ganadería intensiva no sólo está acelerando el deterioro ambiental, sino que condiciona el aprovechamiento histórico, múltiple y diversificado que los pequeños productores han hecho de los SE que ofrece el Chaco Seco. La llegada de nuevos actores extrarregionales implica la exclusión de los pequeños productores capricultores que, teniendo una precaria tenencia de la tierra, pierden acceso a los principales SE forrajeros y el agua. Las situaciones de desalojo forzado no sólo implican la pérdida de un bien inmueble sino la imposibilidad de dar continuidad a sus tradicionales modos de vida. Si bien los campesinos se ven perjudicados, los conflictos a menudo no se expresan de manera confrontativa y explícita, sino más bien a través de acciones silenciosas y de baja visibilidad. La no manifestación de conflictos directos puede estar vinculada con la marcada asimetría de poder que ostentan los distintos AS en la contienda. A través de un estudio de caso, la investigación resalta cómo la situación de desigualdad e inequidad social histórica de la región se ve exacerbada a partir del proceso de expansión de la frontera agrícola y avance de la ganadería intensiva.

La articulación y lucha de diversas organizaciones sociales, como el Movimiento Campesino de Córdoba, las universidades, las ONGs y otras organizaciones de la sociedad civil, parecen no ser suficientes para frenar este proceso. La propuesta de ley para el ordenamiento del bosque nativo, generada en el marco de la COTBN en un proceso de consulta pública y participación sin precedentes en Córdoba, fue ignorada. Al contrario, se aprobó la Ley para la Protección de los Bosques Nativos de Córdoba (Ley 9814/2010) a partir del apoyo de los legisladores oficialistas y otros que responden a los intereses de las entidades ruralistas (i.e., CARTEZ, Sociedad Rural Argentina y CONINAGRO). A partir de esta ley el Estado provincial se deslinda de la responsabilidad de hacer cumplir el derecho de un ambiente sano para toda la sociedad, favoreciendo el bien privado de grandes explotaciones agrícolas y ganaderas por sobre el bien público. Sin duda, esto favorecerá el incremento de la conflictividad entorno a la posesión de la tierra y el acceso a los SE en el Noroeste de Córdoba.

Como han señalado Cáceres *et al.* (2010), Barchuck *et al.* (2010) y Silvetti *et al.* (2011), el proceso de intensificación del uso del suelo, la reducción de la biodiversidad y la fuerte concentración económica continuará debilitando las tradicionales estrategias de producción campesinas. Estos procesos y el actual marco legal e institucional de la

provincia, no permite más que imaginar un aumento de la desigualdad y exclusión en torno al acceso a SE, creándose un escenario de ‘ganadores’ y ‘perdedores’ en constante conflicto.

REFLEXIONES FINALES

Uno de los aspectos a resaltar al cerrar este capítulo final del estudio es la necesidad de que los órganos de gobierno, pero también la sociedad en su conjunto, sean conscientes de los drásticos cambios sociales y ambientales que la expansión del capitalismo agrario está teniendo sobre los ecosistemas del Chaco Seco Cordobés. Si bien las consecuencias no son totalmente visibles en la actualidad, seguramente lo serán en unos años más, cuando lamentablemente sea tarde para reaccionar. Aunque suene obvio, vale destacar que el deterioro de los ecosistemas no sólo implica la pérdida de biodiversidad vegetal y animal sino también la pérdida de vidas humanas. Al respecto vale expresar la importancia de comunicar los hallazgos de estudios que, como el presente, ofrecen una suerte de señal de alarma sobre lo que está sucediendo con los ecosistemas de los cuales dependen las generaciones presentes y futuras.

Uno de los aprendizajes centrales durante los años que demandó este estudio es que los ecosistemas deben ser manejados de forma tal que sea posible aumentar el bienestar humano, priorizando la satisfacción de las necesidades de los más pobres y vulnerables por sobre las de los más ricos y poderosos. Para ambos grupos es esencial que se asegure el suministro de SE a largo plazo. Pero, para aquéllos que hoy están siendo excluidos resulta indispensable garantizar un acceso inmediato a los ecosistemas de los cuales han sido y son parte, aún cuando no tengan un título de propiedad.

Es imprescindible comprender que el valor de los ecosistemas no se relaciona solamente con el precio de mercado de determinados productos. La expansión de la agricultura y la ganadería puede ser valorada de manera positiva por su capacidad para ofrecer productos primarios e incrementar la actividad económica o mejorar el ingreso para algunos AS. No obstante, la ecuación debiera también incluir la ponderación de los *dis-servicios* ecosistémicos que genera. Cabe destacar que la transformación de los ecosistemas no sólo afecta a los pequeños productores, sino a la sociedad cordobesa en su conjunto vía la pérdida de SE estratégicos como la retención del agua, la conservación de

la biodiversidad, la regulación del clima y el secuestro del carbono, SE que no se adquieren en el mercado. Poner esta cuestión en la agenda de decisiones requiere de instituciones públicas, efectivas y eficientes, capaces de regular el acceso y uso de los SE basadas en principios de libertad, justicia y equidad.

Para quienes están abocados al diseño e implementación de políticas públicas, el desafío consiste en comprender que la realidad local y regional es heterogénea tanto desde el punto de vista social como ambiental. Ello implica un esfuerzo adicional a la hora de actuar desde el Estado, ya que supone comprender la realidad desde la perspectiva de múltiples AS, quienes tienen distintas estrategias productivas o formas de apropiación de los ecosistemas locales. Es necesario comprender esta heterogeneidad para contribuir a la construcción de un escenario donde sea posible una distribución equitativa de los múltiples servicios que ofrece el Chaco Seco Cordobés.

Para quienes están abocados a la actividad científica, el desafío no es menor. Es necesario que los investigadores incluyamos entre nuestros objetivos de estudio la construcción de marcos conceptuales rigurosos pero flexibles que permitan analizar críticamente la relación entre el hombre y la naturaleza. Hoy existe mucha información sobre la estructura y el funcionamiento de los ecosistemas, no obstante no parece existir la suficiente comprensión acerca de la importancia de preservarlos *con* y *para* la gente.

BIBLIOGRAFÍA GENERAL

- Adato M. y Meinzen-Dick R. 2002. Assessing the impact of agricultural research on poverty using the sustainable livelihoods framework, FCND Discussion Paper 128. IFPRI, Washington D.C, 39p.
- Addams H. y Proops J. 2000. Social discourse and environmental policy: An application of Q methodology. Northampton, MA: Edward Elgar Publishing, 233p.
- ADEC (Agencia de Desarrollo Económico de Córdoba). 2007. Estrategias Comerciales Para el Desarrollo Caprino. Estudio de Caso de la Cadena Caprina, Programa de Desarrollo de Cadenas Productivas de la Provincia de Córdoba, 80p.
- Agar M. 1980. The Professional Stranger: An Informal Introduction to Ethnography, London, Academia Press, 81p.
- Agar M. 2005. Agents in living color: Towards emic agent-based models, *Journal of Artificial Societies and Social Simulation*, 8 (1), <http://jasss.soc.surrey.ac.uk/8/1/4.html>, 37p.
- Aizen M. A., Garibaldi L. A. y Dondo M. 2009. Expansión de la soja y diversidad de la agricultura argentina, *Ecología Austral*, 19: pp.45-54.
- Alfred J. 2002. Cost-benefit analysis, incommensurability and rough equality, *Environmental Values*, 11 (1), pp. 27-47.
- Altieri M. 1991. ¿Por qué estudiar la agricultura tradicional?, *Revista Agroecología y Desarrollo*, 1: pp.16-23.
- Ameigeiras A. 2006. El abordaje etnográfico en la investigación social, en Vasilachis de Gialdino, I. (coord.) Estrategias de Investigación Cualitativa, Barcelona: Gedisa, pp. 107-152.
- Anderson D. L., Weiping M. y Lewis G. P. 1980. Manejo racional de un campo en la región Árida de los Llanos de La Rioja República, Argentina. Partes I y II. INTA, pp. 67-92.
- Anderson M., Bechhofer F. y Kendrick S. 1994. Individual and Household Strategies, en M. Anderson, Bechhofer F. y Gershuny J. (eds.) *The Social and Political Economy of the Household*, Oxford: Oxford University Press. pp. 19-67.
- Andreson L. 1994. *The Political Ecology of Modern peasant: Calculation and Community*, Baltimore, MD: Johns Hopkins University Press. 320p.
- Aranda D. 2011. La pelea por los territorios. Diario Página12, sección Sociedad, 4 de julio. <http://www.pagina12.com.ar/diario/sociedad/3-171446-2011-07-04.html>
- Arias Toledo B., Galetto L. y Colantonio S. 2009. Ethnobotanical knowledge in rural communities of Cordoba (Argentina): the importance of cultural and biogeographical factors, *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 5:40, pp. 1-8.
- Arteaga A. C. 2007. Pobreza y estrategias familiares. Debates y Reflexiones, *Revista Mad*, Septiembre, Universidad de Chile, N° 17, pp. 144-164.
- Ash N. y Jenkins M. 2007. Biodiversity and Poverty Reduction: The Importance of Ecosystem Services, UNEP-World Conservation Monitoring Centre,

- Cambridge, Trends in the state of nature and their implications for human well-being, *Ecology Letters*, 8: 1218–1234.
- Balvanera P. y Cotler R. 2007. Acercamiento al estudio de los Servicios Ecosistémicos, *Gaceta Ecológica* (número especial 84-85), Instituto Nacional de Ecología, México, pp. 8-15.
- Balvanera P. y R. Prabhu. 2004. Ecosystem Services: The Basis for Global Survival and Development, Background paper commissioned for the UN Millennium Project Task Force on Environmental Sustainability. United Nations, New York, 47p.
- Barbier E.B. 2007. Valuing ecosystem services as productive inputs, *Economic Policy* 49, pp.178–229.
- Barbour R. y Kitzinger J. (eds). 1999. Developing Focus Group Research: Politics, Theory and Practice. London: Sage. 1115 pp.
- Barchuk A. H., Britos A. H. y De la Mata E. 2009. Diagnóstico de la cobertura de bosques nativos de la provincia de Córdoba en Sistema de Información Geográfico. Inédito. Grupo de Investigación de Ordenamiento Territorial Participativo, Universidad Nacional de Córdoba.
- Barchuk A. H., Barri F., Britos A. H., Cabido M, Fernández J., Tamburini D. 2010. Diagnóstico y perspectivas de los bosques en Córdoba, en *Hoy la Universidad*, Nov, pp.51-57.
- Barsky O. 2003. El Censo del Campo: una foto nítida, en Sección Opinión del Diario Clarín, Año VII N° 2564, Abril de 2003, Buenos Aires.
- Bartolomé L. 1990. The Colonos of Aóstoles: Adaptative Strategy and Ethnicity in Polish-Ukrainian Settlement in Northeast Argentina, New York, AMS press, 172p.
- Bebbington A. 1999. Capitals and Capabilities: A Framework for Analyzing Peasant Viability, Rural Livelihoods and Poverty, *World Development* Vol. 27, N° 12. pp.2021-2044.
- Bebbington A. 2001. Globalized Andes? Livelihoods, landscapes and development, *Ecumene* Vol. 8, N° 4. pp.414-436.
- Bebbington A. 2004. Livelihood transitions, place transformations: grounding globalization and modernity en Gwynne, Robert N. y Kay, Cristóbal (eds.) *Latin America Transformed. Modernization and Modernity*. New York: Edward Arnold, pp. 173-192.
- Bedotti D. 1993. Proyecto de Apoyo a Productores Minifundistas del Departamento Puelén, La Pampa. (PROCAMI) INTA EEA Anguil, Argentina.
- Bengoa J. 2007. Movimientos Sociales y Desarrollo Territorial en América Latina, RIMISP- Catalonia, Santiago de Chile, 87p.
- Bennett E. M. y Balvanera P. 2007. The future of production systems in a globalized world, *Frontiers in Ecology and the Environment* 5: 191–198.
- Bennett P., Bryant J. y Howard N. 2001. Drama Theory and Confrontation Analysis, in Rosenhead, J. y J. Mingers (eds.) *Rational Analysis for a Problematic World Revisited*. Chichester, England: John Wiley & Sons, pp.225–248.
- Berger P. L. y Luckmann T. 1986. *The Social Construction of Reality*, Penguin University Books Series, Penguin, Londres, Inglaterra, 213p.

- Berkes F. y Folke C. (eds). 1998. Linking social and ecological systems: management practices and social mechanisms for building. Cambridge University Press, Cambridge, 378p.
- Berkes F., Folke C. y Colding J. 2000. Linking Social and Ecological Systems: management practices and social mechanisms for building resilience, Cambridge University Press-UK, 476p.
- Blackstock K.L., Kelly G. J. y Horsey B. L. 2007. Developing and applying a framework to evaluate participatory research for sustainability. *Ecological Economics* 60: Issue 4, 1 February 2007, pp. 726-742.
- Blaikie P. y Brookfield H. 1987. Land degradation and society, London: Methuen. 296p.
- Bono J., Parmuchi M. G. , Strada M., Montenegro C., Manghi E. y Gasparri I. 2004. Mapa forestal provincia de Córdoba. Actualización 2002, Unidad de Manejo del Sistema de Evaluación Forestal. Dirección de Bosques. Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable.
- Bourdieu P. 1997. Razones Prácticas. Sobre la Teoría de la Acción, Editorial Anagrama, Barcelona, España, 232p.
- Bourdieu P. 2000. La Distinción. Criterios y Bases Sociales del Gusto. Taurus, Madrid, España, 597 p.
- Boyce C. y Neale P. 2006. Conducting In-depth Interviews: a Guide for Designing and Conducting In-Depth Interviews for Evaluation Input, Pathfinder International Tool Series, Monitoring and Evaluation, N° 2. Watertown, USA: Pathfinder International, 38p.
- Boyd J. 2007. Nonmarket benefits of nature: what should be counted in green GDP, *Ecological Economics*, 61 (4), pp. 716–723
- Boyd J. W. y Banzhaf H. S. 2005. Ecosystem services and government: the need for a new way of judging nature's value, *Resources*, 158, pp. 16-19.
- Boyd J. W. y Banzhaf H. S. 2007. What are Ecosystem Services? The need for Standardized Environmental Accounting Units, *Ecological Economics* 63 (2007) 616-626.
- Brassiolo M. 2005. Los bosques del Chaco semiárido. Propuestas para la conversión de bosques degradados, en *IdiaXXI*, Vol.5, N° 8, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, Buenos Aires, pp23-28.
- Brauman K. A., Daily G. C., Duarte T. K. y Mooney H. A.. 2007. The Nature and Value of Ecosystem Services: An Overview Highlighting Hydrologic Services, *Annual Review of Environment and Resources*, 32:6 pp. 1-32
- Brewer J. y Hunter A. 1989. Multimethod Research: a synthesis of styles. Newbury Park, California, Sage, 209p.
- Britos A.H. y Barchuk A. 2008. Cambios en la cobertura y en el uso de la tierra en dos sitios del Chaco Árido del noroeste de Córdoba, Argentina, *AgriScientia*, 25(2): 97-110.
- Britos A., H. y Barchuk A. 2008. Cambios en la cobertura y en el uso de la tierra en dos sitios del Chaco Árido del noroeste de Córdoba, Argentina, *AgriScientia*, 25(2): 97-110.
- Brown D. 1999. Professionalism, participation, and the public good: issues of arbitration in development management and the critique of the neo-populist approach, en *Beyond the New Public Management: Changing Ideas & Practices in*

- Governance, editado por M. Minogue, C. Polidano y D. Hulme. Cheltenham: Edward Elgar.
- Brown G., Smith C., Alessa L. y Kliskey A. 2004. A comparison of perceptions of biological value with scientific assessment of biological importance, *Applied Geography*, Volume 24, Issue 2, April , pp. 161-180.
- Brown T. C., Bergstrom J. C y Loomis J. B.. 2006. Ecosystem Goods and Services: Definition, Valuation and Provision, Discussion Paper at the Rocky Mountain Research Station (RMRS), Colorado, USA.46 p.
- Brunetti M.A., Silva M.P., Corini R. y Martinez M.J. 2001. Valor nutritivo del fruto del algarrobo blanco (*Prosopis chilensis*) como suplemento forrajero para ser utilizado en cabras. *Revista Argentina de Producción Animal*, 21 (1): pp.78-82.
- Bryan B. A., Raymond C. M., Crossman N. D. y Macdonald D. H. 2010. Targeting the management of ecosystem services based on social values: Where, what and how?, *Landscape and Urban Planning*, Volume 97, Issue 2, 30 August, pp.111-122.
- Bryant R. L. 1992. Political ecology: An emerging research agenda in Third World studies, *Political Geography* 11 (1): pp. 12–36.
- Bryant R. y Bailey S. 1997. *Third-World Political Ecology*, London, Routledge. 231p.
- Byers B. 2000. *Understanding and Influencing Behaviors: a guide*, Biodiversity Support Program, US AID-Washington DC, 72p.
- Cabido M., Zak M.R., Cingolani A., Cáceres D.M. y Díaz S. 2006. Cambios en la cobertura de la vegetación del centro de Argentina. ¿Factores directos o causas subyacentes?, en Oesterheld, M., Aguiar, M., Ghera, C. y J. Paruelo (eds). *La Heterogeneidad de la Vegetación de los Agroecosistemas*, Facultad de Agronomía, Universidad Nacional de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina pp. 271-300.
- Cabido M., Acosta A., Carranza M. L y Díaz S. 1992. La Vegetación del Chaco Árido en el oeste de la provincia de Córdoba, en *Documentos Phytosociologiques*, NS, Vol XIV, Centro de Ecología y recursos Naturales Renovables, Córdoba Argentina, pp. 448-456.
- Cabido M., Manssur A., Carranza M. L. y González Albarracín C. 1994. La vegetación y el medio físico del Chaco Árido en la provincia de Córdoba, Argentina Central, *Phytocoenología*, 24: 423-460.
- Cabrera A. 1976. *Regiones Fitogeográficas Argentinas*. Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería (2º edición), Tomo II, 1, 1-85, ACME, Buenos Aires. 85p.
- Cáceres D. 1998. Tecnología, Participación y Desarrollo Rural. *Estudios* 9: pp. 141-160.
- Cáceres D. 2003. El campesinado contemporáneo, en Thornton R. y Comadevilla G. (eds.) *La Extensión Rural en Debate*. Ediciones INTA, Buenos Aires, Argentina, pp. 173-199.
- Cáceres D., Silveti F., Ferrer G., Soto G. y Bisio C. 2011. Agriculturización, conflicto social y vulnerabilidad campesina, en López Castro N. y Prividera G. (comp.) *Repensar la Agricultura Familiar. Aportes para desentrañar la complejidad agraria Pampeana*. Ediciones CICCUS. Buenos Aires, pp. 136-153.

- Cáceres D., Soto G., Ferrer G., Silveti F. y Bisio C. 2010. La expansión de la agricultura industrial en Argentina Central. Su impacto en las estrategias campesinas, *Cuadernos Desarrollo Rural*, 7 (64): 89-117.
- Cáceres D., Silveti F., Ferrer G. y Soto G. 2006. *Y Vivimos de Las Cabras*. Transformaciones Sociales y Tecnológicas de la Capricultura, Editorial La Colmena, Buenos Aires, Argentina, 288 p.
- Cáceres D., Silveti F, Ferrer G, Soto G, y Bisio C. 2009a. Agriculturización y Estrategias Campesinas en el Norte de la Provincia de Córdoba. Ponencia presentada en las VI Jornadas Interdisciplinarias de Estudios Agrarios y Agroindustriales, Buenos Aires, Argentina.
- Cáceres D., Silveti F, Ferrer G, Soto G y Bisio C. 2009b. Impacto de la expansión capitalista en las estrategias de reproducción social de los campesinos del norte de Córdoba (Argentina). Memorias del XIV Congreso Brasileiro de Sociologia. Río de Janeiro, Brasil.
- Cáceres D. y Rodríguez Bilella P. D. 2011. Acceso y apropiación del agua en comunidades rurales pobres de Argentina central. Transformaciones y conflictos, Ponencia presentada a las VII Jornadas Interdisciplinarias de Estudios Agrarios y Agroindustriales, Centro Interdisciplinario de Estudios Agrarios (CIEA), Facultad de Ciencias Económicas, UBA, Buenos Aires.
- Calvo S., Coirini R., Reynero N., Salvador L., Visintini L. A. y von Müller A. 2005. Valorización de uso directo e indirecto del bosque nativo. Una experiencia en la pedanía Chancaní, provincia de Córdoba. Inédito, Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad Nacional de Córdoba, 42p.
- Calvo S., M.L. Salvador, C. Gonzalez Palau, D. Iglesias. 2008. Anexo 19: La cadena de carne bovina en la provincia de Córdoba. Implicancias para el desarrollo regional. Instituto de Investigaciones Económicas, en El Balance de la Economía Argentina. IIE. Bolsa de Comercio de Córdoba, Córdoba, Argentina, pp. 1-28.
- Cardona G. 2006. Problemas ambientales y socioeconómicos asociados a las actuales formas de uso de la tierra en un área de la Región Chaqueña (Argentina), *Ecosistemas*, 15(3): pp.158-170.
- Carranza C. y Ledesma M. 2005. Sistemas silvopastoriles en el Chaco Árido, en *Idia XXI*, Revista de Información sobre Investigación y Desarrollo Agropecuario, Julio, a. 5(8), pp. 240-246.
- Carrington P.J., Scott J. y Wasserman S. (eds). 2005. *Models and methods*, New York: Times Books, 197p.
- Catovsky S., Bradford, M. A. y Hector, A. 2002. Biodiversity and ecosystem productivity: implications for carbon storage, *Oikos*, Volume 97, Issue 3, June, pp. 443–448.
- Chambers R. 1993. Rural appraisal: rapid relaxed and participatory, IDS Discussion Paper 311. Institute of Development Studies, University of Sussex, Brighton, UK, 33p.
- Chambers R. 2007. From PRA to PLA and pluralism: practice and theory, IDS Working Paper 286, Brighton: Institute of Development Studies, 39p.
- Chambers R. y Conway G. 1992. Sustainable rural livelihoods: Practical concepts for the 21st century, Discussion Paper 296. IDS, Brighton, England, 37p.

- Chan, K.M.A., Shaw M.R., Cameron D.R., Underwood E.C. y Daily G.C. 2006. Conservation planning for ecosystem services, *Plos Biol* 4: pp. 2138–2152.
- Chapin F. S., Zavaleta E. S., Eviner V. T., Naylor R. L., Vitousek P. M., Reynolds H. L., Hooper D. U., Lavorel S., Sala O. E., Hobbie S. E., Mack M. C. y Díaz S. 2000. Consequences of changing biodiversity, *Nature*, Insight Review Articles, Vol. 405, May, 43p.
- Chee Y. E. 2004. An ecological perspective on the valuation of ecosystem services, *Biological Conservation*, 120, pp. 549–565.
- Cockburn A. y Ridgeway J. (eds.) 1979. Political Ecology: an Activists Reader on Energy, Land, Food, Technology, Health, and the Economics and Politics of Social Change, New York: Times Books, 489p.
- Coirini R. y Karlin O. U. (eds). 1992. Sistemas Agroforestales para Pequeños productores de Zonas Áridas, GTZ-Universidad Nacional de Córdoba: Córdoba, Argentina, 104p.
- Colfer C.J.P. 1995. Who Counts Most in Sustainable Forest Management?, CIFOR Working paper No.7, Center for International Forestry Research (CIFOR), Bogor, 36p.
- Cunningham A. B. 2001. Applied Ethnobotany. People, Wild Plant Use and Conservation, Earthscan Publications Ltd, London and Sterling, VA, 267p.
- Conti G. 2011. Asociaciones entre la biodiversidad funcional y el almacenamiento de carbono bajo diferentes situaciones de uso de la tierra en el Chaco Seco, Argentina, Manuscrito final de la tesis para optar por el título de Doctor en Ciencias Biológicas. Doctorado en Ciencias Biológicas, Escuela de Biología, Facultad de Ciencias Exactas, Universidad Nacional de Córdoba, 216p.
- Cooke B. y Kithari U. (eds). 2001. Participation, the new tyranny? London: Zed Books, 224p.
- Correa H. D. y Rodríguez I. 2005. Marco de referencia político y conceptual para la construcción de un grupo latinoamericano de conflictos socio-ambientales, Encrucijadas ambientales en América Latina: entre el manejo y la transformación de conflictos por recursos naturales, Canadá: Internacional Development Research Centre (IDRC) and Universidad para la Paz: Canadá, cap. IV, pp. 356-375.
- Costanza R. 2000. Social Goals and the Valuation of Ecosystem Services, *Ecosystems*, 3:pp.4–10
- Costanza R. 2008. Ecosystem services: multiple classification systems are needed, *Biological Conservation*, 141, pp. 350-352
- Costanza R., Arge D., Degroot R., Farber S., Grasso M., Hannon B., Limburg K., Naeem S., Oneill R. V., Paruelo J. 1997. The value of the worlds ecosystem services and natural capital, *Nature*, 387 (6630) pp. 253–260.
- Costanza R., dArge R., de Groot R., Farber S., Grasso M., Hannon B., Limburg K., Naeem S., ONeill R. V., Paruelo J., Raskin R. G., Sutton P. y van den Belt M. 1997. The Value of the Worlds Ecosystem Services and Natural Capital, *Nature*, Vol. 387, 15 May 1987, pp. 253-260.
- COTBN. 2009. Proyecto de Ley de Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos de la Provincia de Córdoba, elaborado por la Comisión de Ordenamiento Territorial

del Bosque Nativo (CORBN). Disponible en
<http://www.leydebosquescordoba.com.ar/>

- Creswell, J. 1998. *Qualitative Inquiry and Research Design. Chosing among Five Traditions*, California, Sage, 212p.
- Daily G. C. y Ellison K. 2002. *The new economy of Nature. The quest to make conservation profitable*. Island Press, Washington - Covelo – London, 362p.
- Daily G.C y Matson P.A. 2008. Ecosystem services: From theory to implementation, *The National Academy of Sciences of the USA*, 105:9455–9456.
- Daily G.C. 1997. Introduction: what are ecosystem services, in Daily, G.C. (Ed.), *Natures Services. Societal dependence on natural ecosystems*. Island Press, Washington DC, pp. 1–10.
- Daily G.C., Söderqvist T., Aniyar S., Arrow K., Dasgupta P., Ehrlich P.R., Folke C., Jansson A., Jansson B., Kautsky N., Levin S., Lubchenco J., Mäler K., Simpson D., Starrett D., Tilman D., Soderqvist B. 2000. Ecology, the value of nature and the nature of value, *Science*, 289 (5478), 395–396.
- Dalal-Clayton B. y Bass S. 2002. Participation in Strategies for Sustainable Development, in *Sustainable Development Strategies: A Resource Book*, The International Institute for Environment and Development, Earthscan Publications Ltd, London, Sterling, VA, Chapter 6, pp. 177-224.
- Dasgupta P. 2002. Economic development, environmental degradation, and the persistence of deprivation in poor countries, Johannesburg, World Summit on Sustainable Development, 11p.
- de Gea G.S., Petryna A., Mellano M., Bonvillani A. y Turiello P. 2005. El Ganado caprino en la Argentina. Universidad Nacional de Río Cuarto, Córdoba, Argentina, 198 p.
- de Groot R. S., Wilson M. A. y Boumans M. J. R. 2002. A typology for the classification, description and valuation of ecosystem functions, goods and services, *Ecological Economics*, 41 (2002), Special Issue: The Dynamics and Value of Ecosystem Services: Integrating Economic and Ecological Perspectives, pp. 393–408.
- de Haan L. y Zoomers A. 2003. Development geography at the crossroads of livelihood and globalisation, *TESG Journal of Economic and Social Geography* Vol. 94, Nº 3. pp.350-362.
- de Haan L. y Zoomers A. 2005. Exploring the Frontier of Livelihoods Research, *Development and Change* Vol. 36, Nº 1. pp.27-47.
- Denzin K. D. 1978. *The Research Act*, McGraw-Hill Book Company, New Cork, 216p.
- Deutsch L., Folke C. y Skanberg K. 2003. The critical natural capital of ecosystem performance as insurance for human well-being, *Ecological Economics* 44:205-217.
- Díaz S., Quétier F., Cáceres D. M., Trainor S. F., Pérez-Harguindeguy N., Sydonia Bret-Harted M., Finegan B., Peña-Claros M. y Poorterg L. 2011. Linking functional diversity and social actor strategies in a framework for interdisciplinary analysis of natures benefits to society, *PNAS*, January 18, vol. 108, Nº 3, pp 895–902.
- Díaz S., Tilman D., Fargione J., Chapin III F.S., Dirzo R., Kitzberger T., Gemmill B., Zobel M., Vilà M., Mitchell C., Wilby A., Daily G.C., Galetti M., Laurance

- W.F., Pretty J., Naylor R., Power A. y Harvell D. 2005. Biodiversity regulation of ecosystem services, en *Ecosystems and human well-being: Current state and trends*. (eds. Hassan, R., Scholes, R. y Ash, N.), Island Press, Washington D.C, pp. 297-329.
- Díaz S., Hector A. y Wardle D.A. 2009. Biodiversity in forest carbon sequestration initiatives: not just a side benefit, *Current Opinion in Environmental Sustainability* 1, pp.55-60
- Díaz S., Fargione J., Chapin III F.S. y Tilman D.. 2006. Biodiversity loss threatens human well-being, *PLOS Biology*, 4, 8, e277. DOI: 10.1371/journal.pbio.0040277
- Díaz S., Lavorel S., De Bello F., Quétier F., Grigulis K. y Robson T. M. 2007. Incorporating plant functional diversity effects in ecosystem service assessments, *Proceedings of the National Academy of Science*, USA 104: 20684-20689.
- Duaraiaapa A. 2005. Ecosystems and human well-being: biodiversity synthesis, Millennium Ecosystem Assessment Report. Washington D.C. World Resources Institute, 137p.
- Durkheim E. 1898. Représentations individuelles et représentations collectives, *Revue de Métaphysique et de Morales*, VI, pp. 273-300.
- Ehrlich P.R. y Ehrlich A.H. 1981. Extinction: the causes and consequences of the disappearance of species. Random House, New York, 305p.
- Ellen R. F. (comp). 1984. *Ethnographic Research. A Guide of General Conduct*, London, Academia Press, 403p.
- Ellis F. 1998. *Peasant Economics. Farm Housholds and Agrarian Development (Second Edition)*, Cambridge, UK, 309p.
- Ellis F. y Biggs S. 2001. Evolving Themes in Rural Development 1950s-2000s, *Development Policy Review* Vol. 19, N° 4, pp.437-448.
- FAO. 2009. La Papa: Una Aliada Clave de la Seguridad Alimentaria, en Naciones Unidas y el Año Internacional de la papa, FAO, Oficina Regional para América Latina y e Caribe (<http://www.rlc.fao.org>)
- FAO. 2006. Conflict Management over Natural Resources Capacity Building Program, under the Community-Based Rural Development (Project, CBRDP), Food And Agriculture Organization and World Bank, Rome, 147p.
- Farber S. C., Costanza R. y Wilson M. A. 2002. Economic and ecological concepts for valuing ecosystem, *Ecological Economics*, Special Issue: The Dynamics and Value of Ecosystem Services: Integrating Economic and Ecological Perspectives, 41, pp. 375–392.
- Fassola H.E., Keller A. y Pachas N. 2005. El sistema silvopastoril y la nueva generación empresaria, *Idia XXI*, Revista de Información sobre Investigación y Desarrollo Agropecuario, 5 (8) pp.250-254.
- Ferrer G. 2004. Campesinistas y descampesinistas, el debate y su influencia en los programas de intervención, *Desarrollo Rural y Cooperativismo Agrario*, 8: pp. 217-228.
- Ferrer G. 2008. Estrategias de desarrollo en comunidades campesinas del Noroeste de Córdoba, en Rodríguez Billela P. y Tapella E. (comp.) *Transformaciones Globales y Territorios*. La Colmena, Buenos Aires, Argentina, pp. 257-292.

- Fielding N.G. y Fielding J.L. 1986. *Linking Data*, Sage Publications, California, 96p.
- Fisher B. y Turner R.K. 2008. Ecosystem services: classification for valuation, *Biological Conservation*, 141, 1167–1169.
- Fisher B. y Christopher T. 2007. Poverty and biodiversity: measuring the overlap of human poverty and the biodiversity hotspots, *Ecological Economics* 62 (1), pp. 93-101.
- Fisher B., Ferry Turner R. y Morling P. 2009. Defining and Classifying Ecosystem Services for Decision Making, *Ecological Economics*, 68, pp. 643-653.
- Flores C. C. y Sarandón S. J. 2002. ¿Racionalidad económica versus sustentabilidad ecológica? El ejemplo del costo oculto de la pérdida de fertilidad del suelo durante el proceso de Agriculturización en la Región Pampeana de Argentina, en *Revista de la Facultad de Agronomía*, La Plata 105 (1), pp. 52-67.
- Folke C. 2006. Resilience: the emerging of a perspective for socio-ecological system analysis, *Global Environmental Change*, 16, 253-267.
- Folke C. 2007. Social-ecological systems and adaptive governance of the commons, *Ecological Research*, 22, 14-15.
- Folke C., Fabricius C., Schultz L., Cundill G., Queiroz C., Gokhale Y., Marin, E., Camac S., Chandola M., Tawfic, B., Talukdar A. Argumedo A. y Torres F., 2005. Communities, ecosystems and livelihoods, en D. Capistrano and C. Samper (eds.) *Sub-global assessments of the Millennium Ecosystem Assessment*. Island Press, Washington, D.C.
- Folke C., S.R. Carpenter, B.H Walker, M. Scheffer, T. Elmqvist, L. Gunderson y C. S. Holling. 2004. Regime Shift, Resilience and Biodiversity in Ecosystem Management, *Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics*, 35:557–581.
- Forsyth T. 2005. *Critical Political Ecology. The Politics of Environmental Science*, London and New York, Routledge. 320p.
- Fragoso A. 2006. La oferta y el pago de los servicios ambientales hídricos: una comparación de diversos estudios, *Gaceta Ecológica*, Instituto Nacional de Ecología, México DF, N°078, pp. 29-46.
- Flick U. 1998. *An Introduction to Qualitative Research*. Londres, Sage, 478p.
- Furlong G. 1995. *Joaquín Camaño S.J. y su Noticia del Gran Chaco*, Ed. Librería del Plata, Bs. As. 137P.
- Galaz V., Olsson P., Hahn T. 2008. The problem of fit among biophysical systems, environmental and resource regimes: insights and emerging challenges, Young, O.R., L.A. King and H. Schroder *et al.* (eds) *Institutions and environmental change: principle findings, applications and research frontiers*. MIT Press, Cambridge, MA, pp 147-182.
- Gallopin G. C. 1991. Human dimensions of global change: linking the global and the local processes, *International Social Science Journal*, 130:707–718.
- Garrido Medina, L. y Gil Calvo E. 1993. *Estrategias familiares*, Editorial Alianza, Madrid, 172p.
- Gasteyer S. P. 2004. Building Bridges: Community-Based Social Networks for Sustainable and Secure Water Management, in *Water Resources Update*, Issue 127, February, Rural Community Assistance Program, Universities Council on Water Resources. Washington DC., pp. 31-40.

- Gershuny J.I. y Pahl R.E. 1979. Work Outside Employment: Some Preliminary Speculations, *New Universities Quarterly* 34: pp. 120–135.
- Gibson C. C., Ostrom E. y Ahn T. K. 2000. The concept of scale and the human dimensions of global change: a survey, *Ecological Economics*, 32: pp. 17–239.
- Giddens A. 1984. *The constitution of society: outline of the theory of structuration*. Cambridge: Polity Press, 320p.
- Giddens A. y Held D. 1982. *Classes, power, and conflict: classical and contemporary debate*, California University Press. USA, 651p.
- Cingolini A. M., Gurvich D. E., Zeballos S., Renison D. 2010. Sin ecosistemas saludables no hay agua segura, *Única*, 111, pp. 48-52.
- Gilpin A. 2000. *Environmental Economics: A critical Overview*, Wiley, Chischester, UK, 334p.
- Giller K. E., Leeuwis C., Andersson J. A., Andriessse W., Brouwer A., Frost P., P. Hebinck, Heitkönig I., van Ittersum M. K., Koning N., Ruben R., Slingerland M., Udo H., Veldkamp T., van de Vijver C., van Wijk M. T. y Windmeijer P. 2008. Competing claims on natural resources: what role for science?, *Ecology and Society*, 13(2): pp. 34-51.
- Glaser B.G. y Strauss A.L. 1967. *The Discovery of Grounded Theory*. Aldine, Chicago. 345 p.
- Gluckman M., Nieto T. y Vélez J. L. 1978. *Política, derecho y ritual en la sociedad tribal*, Akal, Barcelona, 378p.
- Goulder L. H. y Kennedy F. 1997. Valuing ecosystem services, in Daily, G. (ed) *Ecosystem services: their nature and value*, Washington DC: Island Press, pp. 23–48.
- Green A.O. y Hunton-Clarke L. 2003. A typology of stakeholder participation for company environmental decision-making, *Business Strategy and the Environment* 12: pp.292-299.
- Greenberg J. y Park T. 1994. Political Ecology, *Journal of Political Ecology*, 1: pp.1-12
- Guber R. 2004. *El Salvaje Metropolitano. Reconstrucción del conocimiento social en el trabajo de campo*. Buenos Aires, Editorial Paidós, 325p.
- Guerrero E. 2006. Human Wellbeing and Sustainability, paper presented during the Seminar The Future of Sustainability: Have Your Say, under the auspice of The World Conservation Union (IUCN) (www.iucn.org)
- Guijt I. y Kaul Shah M. 1998. General introduction: waking up to power, process and conflict, en I. Guijt y M. Kaul Shah (eds), *The myth of community: gender issues in participatory development*. Intermediate Technology London, UK, pp. 1-23.
- Gutiérrez A. B. 2007. *Pobre, como siempre... Estrategias de reproducción social en la pobreza*, Ferreira Editor, Argentina, 448p.
- Hammersley M. y Atkinson P. 1994. *Etnografía; métodos de investigación*, Paidón, Barcelona, 352p.
- Harris M. 1990. *Antropología cultural*, Ed. Alianza, Madrid, España, 287p.

- Hartje V., Klaphake A. y Schliep R. 2003. The international debate on the ecosystem approach: Critical Review, international actors, obstacles and challenges. BfN Skripten 80, Federal Agency for Natural Conservation, 78p.
- Haines-Young P. 2010. The Links between biodiversity, ecosystem services and human well-being, in Raffealli, D y C. Frid (eds): *Ecosystem Ecology: a new synthesis*, Chapter 6, BES Ecological Reviews Series, CUP, Cambridge, pp 110-139.
- Headland T. N., Kenneth K. L. y Harris M. (eds.) 1990. Emics and Etics: the insider/outsider debate. Newbury Park, CA: Sage Publications, 278p.
- Heal G. 2000. Valuing Ecosystem Services, *Ecosystems*, Vol. 3, No. 1. (Jan. - Feb., 2000), pp. 24-30.
- Hein L., van Koppen K., de Groot R. S. y van Ierland E. C. 2006. Spatial scales, stakeholders and the valuation of ecosystem services, *Ecological Economics*, 57 (2), pp. 209–228.
- Hobbs R. J. 2006. Managing plant populations in fragmented landscapes: restoration or gardening?, *Australian Journal of Botany*, 55(3) pp.371–374.
- Hocsman L.D. y Preda G. 2005. Agriculturización y Bovinización. La Renovada Territorialización Capitalista en Córdoba (Argentina), en IV Jornadas Interdisciplinarias de Estudios Agrarios y Agroindustriales. CIEA, FCE, UBA. Buenos Aires, Argentina, 32p.
- Hocsman L. D. 2003. Reproducción social campesina. Tierra, trabajo y parentesco en el Chaco Árido Serrano, Centro de Estudio Avanzados, Universidad Nacional de Córdoba, 103p.
- Holdren J. P. y Ehrlich P.R. 1974. Human population and the global environment, *American Scientist*, 62, pp. 282-292.
- Honingmann J. 1982. Sampling in Ethnographic Fieldwork, in R. G. Burgess (comp), *Field Research: A Sourcebook and Field Manual*, Londres, Allen & Unwin, pp.167-178.
- Hugh M., Ramsbotham O. y Woodhouse T. 2005. *Contemporary Conflict Resolution: the prevention, management and transformation of deadly conflicts*, York House, UK (second edition), 270p.
- Hussey S. C. 1989. An annotated bibliography of publications using the emic/ etic concept. Dallas: Summer Institute of Linguistics, 165p.
- Huxley J. 1963. The Politics of Ecology: The Question of Survival, occasional paper of the Free Society, Center for the Study of Democratic Institutions, Santa Bárbara, CA, 33p.
- INDEC. 1988. Censo Nacional Agropecuario.
- INDEC. 2001. Censo Nacional de Población.
- INDEC. 2002. Censo Nacional Agropecuario.
- Innes J.E. y Booher D.E. 2003. Collaborative policymaking: governance through Dialogue, in Hajer, M. y H. Wagenaar (eds.) *Deliberative Policy Analysis. Understanding Governance in the Network Society*. Cambridge, UK: Cambridge University Press, pp.33-59.
- Jax K. 2007. Can we define Ecosystems? On the confusion between definition and description of ecological concepts, *Acta Biotheoretica*, 55, 4, 341-355.

- Jodelet D. 1986. La representación social: fenómenos, concepto y teoría, en Moscovici, S. (comp.) *Psicología Social II. Pensamiento y vida social. Psicología social y problemas sociales*. Barcelona, Ediciones Paidós, pp. 123-151.
- Jovchelovitch S. 2001. Contextualising Focus Groups: Understanding Groups and Cultures, Paper prepared for the fifth meeting of the group Conversation et langage, Laboratoire Européen de Psychologie Sociale, Paris.
- Kaag M., Van Berkel R., Brons J., de Bruijn M., van Dijk H., de Haan L., Nooteboom G. y Zoomers A. 2003. Poverty is bad: ways forward in livelihood research, CERES Pathways project seminar. Utrecht, 127p.
- Kaplowitz M. D. y Hoehn J. P. 2001. Do focus groups and individual interviews reveal the same information for natural resource valuation?, *Ecological Economics* (Methods), 36 (2001), pp.237–247.
- Karlin U. O. 1985. Importancia del árbol en la producción ganadera, presentado en la IV Reunión de Intercambio Tecnológico en Zonas Áridas y Semiáridas. Salta Argentina, pp.141-180.
- Karlin U. O, Martinelli M., Gaviorno M., Díaz G. y Ordóñez C. 2005. Saberes que sanan. Plantas con uso medicinal en Balde del Rosario, San Juan, Argentina, Editorial de la Universidad Nacional de San Juan, 47p.
- Karlin U. O, Martinelli M., Damiani O, Díaz G., Ordoñez C., Gaviorno M., Meglioli C., Ojeda M., Coirini R., Ribas Y., Hadad M. y Escobar V. 2006. Huellas de Identidad. Uso y conservación de las plantas en Tudcum, Malimán y Angualasto, San Juan, Argentina, Editorial de la Universidad Nacional de San Juan, 70p.
- Karlin U. O., Catalán L. A. y Coirini R. O. 1994. La naturaleza y el Hombre en el Chaco Seco, Colección Nuestros Ecosistemas, GTZ. Salta, Argentina. 162p.
- Karlin U. O., Coirini R., Pietrarelli L. y Peripiñal E. 1992. Caracterización del Chaco Árido y propuesta de recuperación del recurso forestal, en *Sistemas Agroforestales para pequeños productores en zonas áridas*, GTZ y Universidad Nacional de Córdoba, pp.7-12.
- Karlin U. O., Catalán L., Coirini R. y Zapata R. 1997. Uso y manejo sustentable de los bosques nativos del Chaco árido, (Mímeo) Cátedra de Manejo de Agrosistemas Marginales, Universidad Nacional de Córdoba.
- Kay C. 2005. Enfoques sobre el Desarrollo Rural en América Latina y Europa desde Medios del Siglo Veinte Seminario Internacional "Enfoques y Perspectivas de la Enseñanza del Desarrollo Rural". Facultad de Estudios Ambientales y Rurales, Departamento de Desarrollo Rural y Regional, Bogotá, Colombia.
- Kilgour D.M. y Hipel K.W. 2005. The graph model for conflict resolution: Past, present, and future, *Group Decision and Negotiation*. 14(6): pp. 441-460.
- Kumar M. y Kumar P. 2008. Valuation of the ecosystem services: A psycho-cultural perspective, *Ecological Economics*, Volume 64, Issue 4, 1 February, pp. 808-819.
- Laterra P., Jobbágy E. y Paruelo J. (eds.) 2011. Valoración de Servicios Ecosistémicos. Conceptos, herramientas y aplicaciones para el ordenamiento territorial. Ediciones INTA, 740p.

- Leach M., Mearns R. y Scoones I. 1999. Environmental Entitlements: Dynamics and Institutions in Community-Based Natural Resource Management, *World Development*, Vol. 27, No. 2, pp. 225-247.
- Leff E. (coord). 2000. Los Problemas del Conocimiento y La Perspectiva Ambiental del Desarrollo. Siglo XXI Editores, México, 409 p.
- Leff E. 2004. Saber Ambiental. Sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder. Mexico: Siglo XXI Editores, 414p.
- Leff E. 2006. Aventuras de la Epistemología Ambiental: de la articulación de ciencias al diálogo de saberes, México: Siglo XXI Editores. 143p.
- Levine J.M. y Moreland R.L., 1995. Group processes, en Tesser, A. (Ed.), *Advanced Social Psychology*. McGraw Hill, New York, pp 419-465.
- Lienhoop N. y Fischer A. 2009. Can you be bothered? The role of participant motivation in the valuation of species conservation measures, *Journal of Environmental Planning and Management*, 52:4, pp. 519-34.
- Lipietz A. 2000. Political Ecology and the Future of Marxism, in *Capitalism, Nature, Socialism*, 11:1, 69-85.
- Lipietz A. 2003. A ecología política, solução para a crise da instância política?, em H. Alimonda (ed) *Ecología política. Naturaleza, sociedad, y utopía*, CLACSO, Buenos Aires, 2002. pp 7-10.
- Long N. 2001. Development sociology: actor perspectives. London: Routledge. 336p
- Long N. 2007. Sociología del desarrollo: una perspectiva centrada en el actor, México: El Colegio de San Luis – CIESAS. 499p.
- Long N. y Long A. 1992. Battlefields of Knowledge: The Interlocking of Theory and Practice in Social Research and Development, London and new Cork: Routledge, 294p.
- Lopes de Sousa S. M. 1995. O territorio: sobre espaço e poder, autonomia e desenvolvimento, en De Castro, I., P. da Costa Gómez y R. Lobato Correa, *Geografia: conceitos e temas*. Rio de Janeiro, Bertrand Edit, pp.43-75.
- Lynam T. 1999. Adaptive analysis of locally complex systems in a globally complex world. *Conservation Ecology* 3(2):13.
- Lynam, T., Cunliffe R. y Mapaure I. 2004. Assessing the importance of woodland landscape locations for both local communities and conservation in Gorongosa y Muanza Districts, Sofala Province, Mozambique. *Ecology and Society* 9(4): pp 1-28.
- Lynam, T., de Jong W., Sheil D., Kusumanto T. y Evans K. 2007. A review of tools for incorporating community knowledge, preferences, and values into decision making in natural resources management, *Ecology and Society* 12(1): pp 5-32.
- Malinowski B. 1922. Argonauts of the Western Pacific: An Account of Native Enterprise and Adventure in the Archipelagoes of Melanesian New Guinea. George Routledge & Sons Ltd., 187p.
- Manzanal M. 2007. Territorio, poder e instituciones. Una perspectiva crítica sobre la producción del territorio, en Manzanal, M, M. Arzeno y B. Nussbaumer (compiladoras) *Territorios en construcción. Actores, tramas y gobiernos: entre la cooperación y el conflicto*, Buenos Aires, Ediciones CICCUS, pp.15-50.

- Marshall C. y Rossman G. B. 1999. *Designing Qualitative Research*, Thousand Oaks, Fifth Edition, California, Sage, 321p.
- Martelotto E, Salinas A., Lovera E., Salas P., Alvarez C., Giubergia J. y Lengua S. 2005. Inventario y Caracterización del Riego suplementario en la Provincia de Córdoba. Riego presurizado Pívo Central, en Ediciones INTA, Boletín N° 10, Agosto, INTA Manfredi, Área Recursos Naturales y Agronomía, 32p.
- Martínez Alier J. 1995. *De la ecología económica al ecologismo popular*, Barcelona, Editorial Nordan, 286p.
- Martínez Alier J. 2004. *El ecologismo de los pobres. Conflictos ambientales y lenguajes de valoración*. Madrid: Icaria Editorial. 363 p.
- Martínez Alier J. y M. OConnor. 1996. Ecological and economic distribution conflicts, in Costanza, R., O., Sesura, y J. Martinez-Alier (Eds.) *Getting Down To Earth: Practical Applications of Ecological Economics*. Island Press, Washington DC, pp. 153–183.
- Mason, J. 1996. *Qualitative Researching*, Londres. Sage, 225p.
- Maxwell J. A. 1996. *Qualitative Research Design. An Interactive Approach*, Sage Publications. 321p.
- Mayers J. y Bass S. 1999. Policy that works for forests and people. Series overview. International Institute for Environment and Development, London, 214p.
- Mayers J. 2005. Stakeholder power analysis. Power tools series. International Institute for Environment and Development, London, UK.
- McMichael T., Scholes B., Hefny M., Pereira E., Palm C., y Foale S. 2005. Linking ecosystem services and human well-being in subglobal assessments, en D. Capistrano y C. Samper, editors. *Sub-global assessments of the Millennium Ecosystem Assessment*. Island Press, Washington, D.C., USA, pp. 1365-1389.
- McShane T. O., Hirsch P. D., Chi Trung T., Songorwa A. N., Kinzig A., Monteferrri B., Mutekanga D., van Thang D., Dammert J. L., Pulgar-Vidal M., Welch-Devine M., Brosius J.P., Coppolillo P. y O`Connor S. 2010. Hard choices: Making trade-offs between biodiversity conservation and human well-being, *Biological Conservation*, Volume 144, Issue 3, March 2011, pp. 966-97
- MEA. 2003. *Ecosistemas y Bienestar Humano: Marco para la Evaluación*. Resumen. World Resources Institute, Washington, 31 p.
- MEA. 2005. *Ecosystems and Human Well Being: Desertification Synthesis*. World Resources Institute, Washington, 36 p.
- MEA. 2005a. Food, in *Condition and Trends Assessment Report*, Coordinating lead authors: S. Wood and S. Ehui. Island Press, Washington, D.C, Chapter 8, pp 209-241.
- MEA. 2005b. Freshwater, in *Condition and Trends Assessment Report*, Coordinating lead authors: C. J. Vörösmarty, C. Lèvêque and C. Revenga. Island Press, Washington, D.C., Chapter 7, pp. 165-207.
- MEA. 2005c. Timber, Fuel, and Fiber, in *Condition and Trends Assessment Report*, Coordinating lead author: R. Neil Sampson, Island Press, Washington, D.C., Chapter 9, pp. 209-269.

- MEA. 2005d. Nutrient Cycling, in Condition and Trends Assessment Report, Coordinating lead authors: P. Lavelle, R. Dugdale and R. Scholes. Island Press, Washington, D.C., Chapter 12, pp. 331-352.
- MEA. 2005e. Waste Processing and Detoxification, in Condition and Trends Assessment Report, Coordinating lead authors: K. R. Hinga and A. Batchelor. Island Press, Washington, D.C., Chapter 15, pp. 417-439.
- MEA. 2005f. Human Health: Ecosystem Regulation of Infectious Diseases, in Condition and Trends Assessment Report, Coordinating lead authors: J. A. Patz and U.E.C. Confalonieri. Island Press, Washington, D.C., Chapter 14, pp. 391-415.
- MEA. 2005g. Climate and Air Quality, in Condition and Trends Assessment Report, Coordinating lead authors: J. House y V. Brovkin. Island Press, Washington, D.C., Chapter 13, pp. 335-390.
- MEA. 2005h. Biodiversity Regulation of Ecosystem Services, in Condition and Trends Assessment Report, Coordinating lead authors: S. Díaz, D. Tilman y J. Fargione. Island Press, Washington, D.C., Chapter 11, pp. 297-329.
- MEA. 2005i. Cultural and Amenity Services, in Condition and Trends Assessment Report, Coordinating lead authors: R. de Groot y P.S. Ramakrishnan. Island Press, Washington, D.C., Chapter 17, pp. 455-476.
- Mekoya A., Oosting S. J., Fernandez-Rivera S. y van der Zijpp A. J. 2008. Multipurpose fodder trees in the Ethiopian highlands: Farmers preference and relationship of indigenous knowledge of feed value with laboratory indicators, *Agricultural Systems*, 96, pp.184-194.
- Mendizábal N. 2006. Los Componentes del diseño flexible en la investigación cualitativa”, en Vasilachis de Gialdino, I. (Coordinadora) Estrategias de investigación cualitativa, Barcelona: Gedisa, pp. 65-105.
- Mayer Ch. 2001. A case in a case study methodology, *Field Methods*, 13 (4), pp 329-352.
- Michaelidou M., Decker D. y Lassoie J. 2002. The interdependence of ecosystem and community viability: a theoretical framework to guide research and application, *Society and Natural Resources*, 15:599-616.
- Minichiello V., Aroni, R., Timewell, E. y Alexander, L. 1995. In-depth Interviewing: Principles, Techniques, Analysis. Longman, South Melbourne, 149p.
- Monguillot J. 1992. El recurso fauna Silvestre en el Chaco Árido Argentino, en Coirini, R. y Karlin O. U. (eds), Sistemas Agroforestales para Pequeños productores de Zonas Áridas, GTZ-Universidad Nacional de Córdoba: Córdoba, Argentina, pp. 38-43.
- Montani M. C. y Vega Riveros C. (eds). 2011. Raíces Huarpes: Uso medicinal de plantas en la comunidad de Lagunas del Rosario, Mendoza, Argentina, San Juan, Argentina. Editorial de la Universidad Nacional de San Juan, 93p.
- Mooney H. A. y Ehrlich P. R. 1987. Ecosystem services: a fragmentary history, en Daily, G. C. (ed.), Natures Services: Societal Dependence on Natural Ecosystems. Island Press, Washington, D C, pp.11-22.
- Morello J. y Saravia Toledo C. 1959a. El bosque chaqueño. I: Paisaje primitivo, paisaje natural y paisaje cultural en el oriente de Salta, *Revista Agronomía del Noroeste Argentino*, 3(1-2): 5-81.

- Morello J. y Saravia Toledo C. 1959b. El bosque chaqueño. II: La ganadería y el bosque en el oriente de Salta, *Revista Agronomía del Noroeste Argentino*, 3(1-2): 209-258.
- Morello J. 1983. El gran Chaco: el proceso de expansión de la frontera agrícola desde el punto de vista ecológico ambiental, en *Expansión de la Frontera Agropecuaria y medio ambiente en América Latina*, CIFCA, pp 341-196
- Morello J., Protomastro J., Sancholuz L. y Blanco C. 1985. Estudio macroeconómico de Los Llanos de la Rioja, en *Serie del cincuentenario de la Administración de Parques Nacionales*, 5, pp. 1-33.
- Morgan D. 1997. *Focus Groups as Qualitative Research (Second Edition)*, Thousand Oaks, California: Sage Publications, 85p.
- Morris M.W., Leung K., Ames D. y Lickel B. 1999. Views from inside and outside: Integrating Emic and Etic Insights about Culture and Justice Judgment, *Academy of Management Review*, Vol 24, N° 4, pp.781-96.
- Morse J. 1999. Qualitative Methods: the state of the art, *Qualitative Health Research*, 9 (3), pp. 393-406.
- Mosciaro M. 2004. Caracterización de la Producción y Comercialización de Papa en Argentina, Documento inédito, Área de Economía y Sociología Rural, INTA Balcarse, 13p.
- Moser C. 1998. The Asset Vulnerability Framework: Reassessing Urban Poverty Reduction Strategies, *World Development* Vol. 26, N° 1. pp.1-19
- Murmis M. 1980. Tipología de pequeños productores campesinos en América Latina, en *Documento PROTAAL*, No 55, Costa Rica, 41p.
- Narayan D. 1996. Toward participatory research, World Bank Technical Paper, N° 307, World Bank, Washington, D.C.39p.
- Narayan D., Patel R., Schafft K., Rademacher A. y Koch-Schulte S. 2000. Definiciones de la pobreza en *La Voz de los Pobres. ¿Hay alguien que nos escuche?*, Madrid: Ediciones Mundi-Prensa, Banco Mundial, 311p.
- Naumann M. 2006. Atlas del Gran Chaco Sudamericano. Sociedad Alemana de Cooperación Técnica (GTZ). ErreGé & Asoc. Buenos Aires, 92p.
- Nazarea V., Rhoades R., Bontoyan E. y Flora G. 1999. Defining culturally relevant indicators: What are we waiting for?, *Human Organization* 58: pp.219-220.
- Neiman G. y Quaranta G. 2006. Los Estudios de Caso en la Investigación Sociológica, en Vasilachis de Gialdino, I. (coord.) *Estrategias de Investigación Cualitativa*, Barcelona: Gedisa, pp.213-237.
- Nemarundwe N. y Richards M. 2002. Participatory methods for exploring livelihood values derived from forests: potential and limitations, en M. K. Luckert y B. M. Campbell (edis), *Uncovering the hidden harvest; valuation methods for woodland and forest resources*, People and Plants Conservation Series. Earthscan, London, UK., pp. 168-197.
- Niemeyer S., Petts J. y Hobson K. 2005. Rapid Climate Change and Society: Assessing Responses and Thresholds, *Risk Analysis* 25(6): pp. 1443-1456.
- Noble I. R. y Dirzo R. 1997. Forests as Human-Dominated Ecosystems, *Science*, Vol. 277 no. 5325, pp.522-525.

- Noss R. F. 1990. Indicators for Monitoring Biodiversity: a Hierarchical Approach, *Conservation Biology*, 4:355–364.
- O'Brien K. L. y Leichenko R. M. 2003. Winners and Losers in the Context of Global Change, *Annals of the Association of American Geographers*, 93(1) pp. 89–103.
- O'Farrell P.J., Reyers B., Le Maitre D. C., Milton S. J., Egoh B., Maherry A., Colvin C., Atkinson D., de Lange W., Blignaut J. N. y Cowling R. M. 2010. Multi-functional landscapes in semi arid environments: implications for biodiversity and ecosystem services, *Landscape Ecology*, 25:pp.1231–1246.
- Orellana R. H. 1999. Aproximaciones a un marco teórico para la comprensión y el manejo de conflictos socioambientales, en Ortiz-T., P (Editor) Comunidades y conflictos socioambientales. Experiencias y desafíos en América Latina, FTTP/FAO-UPS-Comunidec-Abya Yala. Quito, pp.213-239.
- Ostrom E. 2005. Understanding Institutional Diversity, Princeton University Press, New Jersey, USA. 357p.
- Pagiola S., Arcenas A. y Platais G. 2005. Can Payments for Environmental Services Help Reduce Poverty? An Exploration of the Issues and the Evidence to Date from Latin America, *World Development* Vol. 33, No. 2, pp. 237–253.
- Patton M. 2002. Qualitative Research & Evaluation Methods. Thousand Oaks: Sage Publications, 377p.
- Pavlikakis G. E., y Tsihrintzis V. A. 2003. A quantitative method for accounting human opinion, preferences and perceptions in ecosystem management, *Environmental Management* 68: pp.193-205.
- Payne G. y Williams M. 2005. Generalization in Qualitative Research, *Sociology* 39(2): pp.295–314.
- Paz R. 1992. Tipos de productores rurales en una comunidad del área de riego de la provincia de Santiago del Estero, *Revista de Ciencia y Tecnología de la UNSE*, N 32, pp.71-87.
- Peet R. y Watts M. (eds.) 1996. Liberation Ecologies: Environment, Development, Social Movements, London: Routledge, 426p.
- Pereira E., Queiroz C., Pereira H. y Vicente L. 2005. Ecosystem services and human well-being: a participatory study in a mountain community in Portugal, *Ecology and Society* 10(2): pp. 2-14.
- Pérez-Carrera A., Moscuza C. H. y Fernández-Cirelli A. 2008. Efectos socioeconómicos y ambientales de la expansión agropecuaria. Estudio de caso: Santiago del Estero, Argentina, *Ecosistemas*, 17 (1):pp.5-15.
- Petracci M. y Kornblit A. L. 2004. Las representaciones metodológicamente pluralista, en Kornblit A.L. (coordinadora), Metodologías Cualitativas en Ciencias Sociales, Ed. Biblos, Buenos Aires). 347p.
- Pile S. 1991. Securing the Future: “Survival Strategies” amongst Somerset Dairy Farmers, *Sociology* 25: pp. 55–74.
- PNUD-GEO-4. 2007. Perspectivas del Medio Ambiente Mundial. GEO-4. Medio Ambiente para el desarrollo, Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, Editorial: PNUMA y Grupo Mundi-Prensa S.A., Madrid, 378p.
- Prato T. 1999. Multiple attribute decision analysis for ecosystem management, *Ecological Economics*, 30, pp. 207–222.

- Prohaska F. J. 1959. El Polo de calor de América del Sur, en *IDIA* 141: 27-30.
- Quétier F., Tapella E., Conti G., Cáceres D. y Díaz S. 2008. Servicios ecosistémicos y actores sociales. Aspectos conceptuales y metodológicos para un estudio interdisciplinario, *Gaceta Ecológica*, Edición especial (Julio-Diciembre 2007), 84-85: pp.17-26.
- Quijasa S., Schmid B. y Balvanera P. 2010. Plant diversity enhances provision of ecosystem services: A new synthesis, *Basic and Applied Ecology*, Volume 11, Issue 7, November 2010, pp. 582-593.
- Raintree J. B. 1987. Frontiers of Agroforestry, diagnosis and design, in Technical Report N°5: Perspectives in Agroforestry. Washington State University, 43p.
- Ragonese A. E. y Castiglioni J. C. 1970. La vegetación del Parque Chaqueño, *Boletín Sociedad Argentina Botánica*, N° 11 (suplemento), pp. 133-160.
- Ragonese A. E. 1967. Vegetación y Ganadería en la República Argentina, Buenos Aires, INTA, 218p.
- Raymond C.M., Bryan B. A., Hatton M. D., Cast A., Strathearn S. y Grand-Girard A. 2009. Mapping community values for natural capital and ecosystem services, *Ecological Economics*, 68, pp.1301–1315.
- REDAF. 2009. Conflictos sobre tenencia de tierra y ambientales en la región del Chaco argentino, en Observatorio de tierras, recursos naturales y medioambiente, realizado por Red Agroforestal de Chaco de Argentina (Redaf), 98p.
- REDAF. 2010. <http://www.redaf.org.ar/> Activo Agosto de 2011.
- Redclift M. 1986. Survival Strategies in Rural Europe: Continuity and Change, *Sociologia Ruralis* XXVI: pp. 15–27.
- Reed M., Dougill A. y Baker T. 2008. Participatory Indicator Development: What Can Ecologists and Local Communities Learn from Each Other, *Ecological Applications*, 18(5), pp. 1253–1269.
- Rees W. E. y Wakernagel M. 1999. Monetary analysis: turning a blind eye on sustainability, *Ecological Economics* 29:pp.47-52
- Rietbergen-McCracken J. y Narayan D. 1998. Participation and Social Assessment: Tools and Techniques, The International Bank for Reconstruction and Development, The World Bank, Washington, D.C., 37p.
- Robbins P. 2005. Political Ecology. A Critical Introduction. Blackwell publishing: UK, 242p.
- Roberts B. 1991. Household Coping Strategies and Urban Poverty in Comparative Perspective, in M. Gottdiener y C.G. Pickvance (eds) *Urban Life in Transition*. London: Sage, pp.146-172.
- Rodríguez Bilella P. D. 1999. Evaluación de Proyectos y Triangulación: acercamiento metodológico hacia el enfoque centrado en el actor. II Taller Electrónico sobre Evaluación de Proyectos de Reducción de la Pobreza Rural, San José, Costa Rica, pp.91-100.
- Rodríguez Bilella P. D. 2004. The Constitution of the Field of Rural Development: Case Study in Western Central Argentina. Tesis de Doctorado, University of Sussex, Falmer, East Sussex, United Kingdom, March, 248p.

- Rodríguez Sosa J. y Zeballos M. 2007. Evaluación de proyectos de desarrollo local. Enfoques, métodos y procedimientos, Lima: DESCO (Centro de Estudios y Promoción del Desarrollo), 35p.
- Roe E. 1994. Narrative policy analysis: Theory and practice. Durham: Duke University, 201p.
- Rosacher C. J. 2007. Corredor Biogeográfico del Chaco Árido, Folleto de difusión del Sistema provincial de Áreas Naturales Protegidas de Córdoba, Agencia Córdoba Ambiente.
- Ross L. y Ward A. 1995. Naive Realism: Implications for Social Conflict and Misunderstanding, Working Paper Series, No. 48, May, Stanford Center on Conflict and Negotiation, Stanford University, 45p.
- Russett B. 1967. International Regions and the International System: a Study in Political Ecology, Chicago, IL: Rand McNally .116p.
- Saenz A. y Di Paula J. 1981. Precisiones teórico-metodológicas sobre la noción de estrategia de existencia, *Demografía y Economía*, Vol. XV, 2, México, El Colegio de México, pp. 149-163.
- Salzman J., Thompson B. H. y Daily G. C. 2001. Protecting ecosystem services: science, economics and policy, *Stanford Environmental Law Journal* 20:309-332.
- Santoro E. 1980. Percepción social, en Sánchez, E., E. Santero y J. F. Villegas, Psicología social, México, Trillas, pp. 77-109.
- Sarin M. 1998. Community forest management: whose participation?, en Guijt I. y Kaul Shah M. (eds). The myth of community: gender issues in participatory development, Intermediate Technology Publications, London, UK, pp. 121-130.
- Schafer J. y Bell R. 2002. The State and Community-based Natural Resource Management: the Case of the Moribane Forest Reserve, Mozambique, *Journal of Southern African Studies*, Volume 28, Number 2 / June 01, Routledge-UK, pp.57-72.
- Schejtman A. y Barsky O. (comps). 2008. El Desarrollo Rural en la Argentina: Un Enfoque Territorial, Siglo XXI, Buenos Aires, Argentina, 544p.
- Scott J. C. 1985. Weapons of the Weak. Every Day forms of Peasants Resistance, Yale University press, New Haven and London, 345p.
- Scott J. C. 1990. Los dominados y el arte de la Resistencia. Discursos ocultos, México, Era, 314p.
- Secretariat of the Convention on Biological Diversity. 2001. Handbook of the Convention on Biological Diversity, Earthscan Publications, London, 656p.
- Sears P. 1964. Ecology: a subversive subject, *Bioscience* 14:7, pp. 11-13.
- Sen A. K. 1997. Bienestar, justicia y mercado. Ediciones Paidós Ibérica, 157p.
- Selener D., Endarra N. y Carvajal J. 1997. Sondeo Rural Participativo, Instituto Internacional de Reconstrucción y Fomento Rural, Quito, Ecuador, 137p.
- Sheil D., Puri R., Basuki I., van Heist M., Rukmiyati S., Sardjono M. A., Samsedin I., Sidiyasa K., Chrisandini E., Permana, E., Angi F., Gatzweiler D. y Wijaya A. 2002. Exploring biological diversity, environment and local peoples perspectives in forest landscapes. Second edition. Center for International

- Forestry Research (CIFOR), Ministry of Forestry, and International Tropical Timber Organization, Bogor, Indonesia, 379p.
- Silva M.P., Martinez M.J., Coirini R., Brunetti M.A., Balzarini M y Karlin O.U. 2000. Valoración nutritiva del fruto del algarrobo blanco (*Prosopis chilensis*) bajo distintos tipos de almacenamiento, *Multequina* 9: pp. 65-74.
- Silverman D. 1994. *Interpreting Qualitative Data*. Londres. Sage, 343, p.
- Silvetti F. 2003. La cabra es la vaca de los pobres. Los campesinos capricultores del noroeste de Córdoba desde una perspectiva socioantropológica, *Ciencias Sociales: 2-3* (1998-2000): pp. 47-59.
- Silvetti F. 2010. Estrategias campesinas, cambios en el uso de la tierra y representaciones sociales sobre los servicios ecosistémicos en el Chaco Árido. Un análisis sociohistórico en el departamento Pocho (Córdoba, Argentina), Tesis de Doctorado. Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Nacional de Córdoba, Argentina. 292 p
- Silvetti F. y Cáceres D. 1998. Una perspectiva sociohistórica de las estrategias de reproducción social de pequeños productores del Noroeste de Córdoba, *Debate Agrario* 28: 103-127.
- Silvetti F., Soto G., Cáceres D. y Cabrol D. 2011. Conflicto socio ambiental y políticas públicas. El caso de la Ley para la Protección de los Bosques Nativos de la Provincia de Córdoba (N° 9814/2010), Ponencia presentada a las VII Jornadas Interdisciplinarias de Estudios Agrarios y Agroindustriales, Centro Interdisciplinario de Estudios Agrarios (CIEA), Facultad de Ciencias Económicas, UBA, Buenos Aires.
- Solesbury W. 2003. Sustainable Livelihoods: A Case Study of the Evolution of DFID Policy, Working Paper 217. Overseas Development Institute, London, 28p.
- Sonería A. J. 2006. La Teoría Fundamentada en los Datos (Grounded Theory) de Glaser y Strauss, en Vasilachis de Gialdino, I. (coord.) *Estrategias de Investigación Cualitativa*, Barcelona: Gedisa, pp.153-173.
- Soriano A. 1983. El agua y la producción vegetal: consumo y eficiencia, *IDIA*, suplemento 36: 44-50.
- Stake R. E. 1998. *Investigación con Estudio de Caso*, Ediciones Morata, SL Madrid, 175p.
- Stott P. y Sullivan S. (eds.) 2000. *Political Ecology: Science, Myth and Power*, London: Arnold, 276p.
- Strauss A. y Corbin J. 1994. Grounded Theory methodology: an overview, in N. K. Denzin y Y. Lincoln (eds) *Handbook of Qualitative Research*, Thousands OAKs, California, Sage, pp. 273-285.
- Svampa M., Bottaro L. y Sola Álvarez M. 2009. La problemática de la minería metalífera a cielo abierto: modelo de desarrollo, territorio y discursos dominantes, en Svampa M. y Antonelli M. (ed.) *Minería Transnacional, Narrativas del Desarrollo y Resistencias Sociales*. Editorial Biblos Sociedad, Buenos Aires, Argentina, pp. 29-50.
- Tapella E. 1996. Metodologías participativas para la extensión rural, Serie Documentos del Trabajo del Programa Social Agropecuario, N°4, Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca, Buenos Aires, 38p.

- Tapella E. 2004. Reformas Estructurales en Argentina y su Impacto sobre la Pequeña Agricultura. ¿Nuevas Ruralidades, Nuevas Políticas?, *Estudios Sociológicos*, Nº 66, Septiembre-Diciembre, pp669-700.
- Teubal M. 2002. Globalización y Nueva Ruralidad en América Latina, en Giarraca, N. (compiladora) ¿Nueva Ruralidad en América Latina?, Buenos Aires, CLACSO, pp.45-65.
- Teubal M. 2003. Soja transgénica y crisis del modelo agroalimentario mundial, *Revista Realidad Económica* 196, (disponible en www.iade.org.ar)
- Thakadu O. T. 2005. Success factors in community based natural resources management in northern Botswana: Lessons from practice, *Natural Resources Forum*, Vol. 29 Issue 3 Page 199-219.
- Toledo V. M. 1993. La racionalidad ecológica de la producción campesina, *Agroecología y Desarrollo*, (5-6): pp.28-35.
- Toledo V. M., Argueta A. y Rojas P. 1976. Uso múltiple del ecosistema, estrategias de ecodesarrollo, *Ciencia y Desarrollo*, (2) 11: pp.33-39.
- Torrado S. 1981. Sobre los conceptos de estrategias familiares de vida y proceso de reproducción de la fuerza de trabajo: notas teórico-metodológicas, *Demografía y Economía*, Vol XV, 2, México, El colegio de México, pp.204-233.
- Trainor S. F. 2006. Realms of Value: Conflicting Natural Resource Values and Incommensurability, *Environmental Values*, 15 (2006): 3–29.
- Tschakert P. 2007. Views from the vulnerable: Understanding climatic and other stressors in the Sahel, *Global Environmental Change*, 17. pp.381–396.
- Twyman C. 2000. Participatory Conservation? Community-based Natural Resource Management in Botswana, *The Geographical Journal*, Volume 166, December, Issue 4, pp. 323–335.
- Tyrväinnen L., Mäkinen K. y Schipperijn J. 2007. Tools for mapping social values of urban woodlands and other green areas, *Landscape and Urban Planning*, 79, pp.5–19.
- UNGA. 1992. Rio Declaration on Environment and Development, United Nations General Assembly. 27 principles, 12p.
- UPC. 2009. Situación de los derechos humanos en el Noroeste argentino, Informe sobre conflictos por la imposición de un modelo cultural y agroindustrial, elaborado por la Cátedra UNESCO de Sostenibilidad de la Universidad Politécnica de Cataluña (UPC), Educación para la Acción Crítica (EdPAC), Grupo de Cooperación del Campus de Terrassa (GCCT) y el Grupo de Investigación en Derechos Humanos y Sostenibilidad (GIDHS).
- van Dam C. 2003. Cambio tecnológico, concentración de la propiedad y desarrollo sostenible. Los efectos de la introducción del paquete soja-siembra directa en el umbral al Chaco, *Debate Agrario*, 35: pp.133-181.
- van Eeten, M.J.G. 1999. Dialogues of the deaf. Defining new agendas for environmental deadlocks. Delft: Eburon, 183p.
- van Jaarsveld, A.S., Biggs R., Scholes R. J., Bohensky E., Reyers B., Lynam T., Musvoto C. y Fabricius C. 2005. Measuring conditions and trends in ecosystem services at multiple scales: the Southern African Millennium Ecosystem Assessment

- (SAfMA) experience, *Philosophical Transaction of Royal Society*, 360, pp.425–441.
- Vargas Melgarejo L. M. 1994. Sobre el concepto de percepción, *Alteridades*, Vol. 4, Núm. 8, Universidad Autónoma Metropolitana – Iztapalapa: México, pp. 47-53.
- Vasilachis I. 1991. Algunos supuestos teóricos básicos para comprender a Fielding y Fielding, Mimeo, CEIL-CONICET, Buenos Aires, 78p.
- Vasilachis I. 1992. Métodos Cualitativos I. Los problemas teórico-epistemológicos. Buenos Aires: Centro Editor de América Latina, 184p.
- Vasilachis I. 2006. Investigación Cualitativa, en Vasilachis (coord.) Estrategias de investigación cualitativa, Barcelona: Gedisa pp. 23-64.
- Velasco H. y Díaz de Rada A. 1997. La lógica de la investigación etnográfica, Inédito, curso de capacitación, CEIL, 122p.
- Viqueira C. 1977. Percepción y cultura: Un enfoque ecológico. Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social, Ediciones de la Casa Chata: México, 138p.
- Vitelli R. 2005. Mujeres rurales, trabajo y pluriactividad. El caso uruguayo, en Neiman G y Craviotti C. (comp.) Entre el Campo y la Ciudad. Desafíos y Estrategias de la Pluriactividad en el Agro. Ediciones CICCUS, Buenos Aires, Argentina, pp. 283-307.
- Vredenburg H. y Hall J. 2005. Managing stakeholder ambiguity, *MIT Sloan Management Review* 1(47): pp. 11-13.
- Wainger L. A. y Price E. W. 2004. Evaluating quality of life, economic vulnerabilities, and drivers of ecosystem change, *Environmental Monitoring and Assessment* 94(1/3):69-84.
- Wallace C. 2002. Household Strategies: Their Conceptual Relevance and Analytical Scope in Social Research, *Sociology*, Sage Publications, Volume 36 (2), pp. 275-292.
- Wallace K.J. 2007. Classification of ecosystem services: problems and solutions, *Biological Conservation*, 139 (3–4), pp. 235–246.
- Wallace K.J. 2008. Ecosystem services: Multiple classifications or confusion?, *Biological Conservation*, 141, pp. 353-354.
- Warde A. 1990. Household Work Strategies and Forms of Labour: Conceptual and Empirical Issues, *Work, Employment and Society* 4(4): pp. 495–515.
- Watts M. J. 2000. Political Ecology, in Sheppard, E. y T. Barnes (eds.) A companion to Economic Geography, Blackwell Publishers: 257-74.
- WCED (1987) Sustainable Development. A Guide to Our Common Future (The Brundtland Report), World Commission on Environment and Development, Geneva, 315p.
- Weaver L. y Cousins B.J. 2004. Unpacking the participatory process, *Journal of Multi Disciplinary Evaluation* 1(1), pp. 144-159.
- Webler T., Danielson S. y Tuler S. 2009. Using Q method to reveal social perspectives in environmental research, Greenfield MA: Social and Environmental Research Institute, 46p.
- Westman W. 1977. How much are nature's services worth, *Science* 197, pp. 960–964

- Whittemore R. S., Chase K. y Mandle C. L. 2001. Validity in Qualitative Research, *Qualitative Health Research*, 11 (4), pp. 522-537.
- Wibeck V., Abrandt Dahlgren M. y Öberg G. 2007. Learning in focus groups: an analytical dimension for enhancing focus group research, *Qualitative Research*, SAGE Publications, Vol. 7 (2)pp.249–267.
- Wilkinson S. 1998. Focus Group Methodology: A Review, *International Journal of Social Research Methodology*, Vol. 1(3), pp.181–203.
- Wilson M. A. y Howarth R. B. 2002. Discourse-based valuation of ecosystem services: establishing fair outcomes through group deliberation, Special Issue: The Dynamics and Value of Ecosystem Services: Integrating Economic and Ecological Perspectives. *Ecological Economics*, 41 (2002) 431–443.
- Wondolleck J. M. y Yaffee S. L. 2000. Making Collaboration Work: Lessons from Innovation in Natural Resource Management, Island Press-Washington, 126p.
- Yin R.K. 1994. Case Study Research. Design and Methods (Second Edition), London and New Delhi, Sage, 247p.
- Zak M. R., Cabido M., Cáceres D. y Díaz S. 2008. What drives accelerated land cover change in central Argentina? Synergistic consequences of climatic, socio-economic and technological factors, *Environmental Management*, 42(2):pp.181-189.
- Zak, M. R. y Cabido M. 2002. Spatial patterns of the Chaco vegetation of central Argentina: Integration of remote sensing and phytosociology, *Applied Vegetation Science*, 5: 213-226.
- Zhang W., Ricketts H. T., Kremen C., Carney K. y Swinton S. M. 2007. Ecosystem services and dis-services to agriculture, *Ecological Economics*, Volume 64, Issue 2, 15, December, pp. 253-260.
- Zoomers A. 1999. Linking livelihood strategies to development: experiences from the Bolivian Andes, Royal Tropical Institute/ Centre for Latin American Research and Documentation, Amsterdam, 42p.

ANEXO 1

GUÍAS DE ENTREVISTA A PRODUCTORES

GUÍAS DE ENTREVISTA A PRODUCTORES

Esta es la guía de entrevista semiestructurada básica utilizada durante la investigación. La misma está diseñada en dos niveles de abordaje: *exploratorio* y en *profundidad*. El primer nivel de abordaje, sirvió para caracterizar el sistema de producción y reproducción social de la unidad familiar o productor entrevistado. El segundo nivel de abordaje, procuró profundizar sobre el conocimiento de las diferentes configuraciones bióticas y los SE por ellas ofrecidos. Para ello durante las entrevistas se combinó la perspectiva *Emic* y *Etic*. En los casos que era posible, luego de la entrevista se hacía una recorrida a campo, para ejemplificar, completar la información, y conocer con más profundidad las características, dinámica, condicionantes, entre otros aspectos, de la actividad del productor/a.

ENTREVISTA EXPLORATORIA

Este tipo de entrevista se realizó durante la primer etapa de la investigación, y tuvo como principal propósito conocer de qué vive la gente de la zona, a qué se dedica, con qué dimensiones y escala de producción, qué tipo de SE utilizan y priorizan, caracterizando cada sistema productivo. También servía para conocer su interés o predisposición para participar en actividades futuras de la investigación así como para ofrecer contactos y otras fuentes de información de relevancia para el estudio.

Productores que tienen actividad ganadera como principal actividad (cabras, vacas o ambas)

- ¿Cómo realiza la actividad ganadera? ¿En qué consiste?
- ¿Dónde pastorean? Cambios en la superficie y zona de pastoreo...
- ¿Qué comen preferentemente en las distintas épocas del año? ¿Qué especies tienen más poder alimenticio? ¿Qué rebrota primero? ¿Qué se acabó y no se ve más? ¿Se suplementa cuando no hay forraje? ¿Con qué?
- ¿Qué enfermedades aparecen con más frecuencia? ¿Por qué?
- Fuentes de agua para los animales
- ¿Qué efecto tiene la actividad ganadera sobre el campo? ¿Se abre el monte para que venga pasto?
- ¿Cuáles son los problemas más frecuentes? ¿Cuáles las soluciones implementadas?
- ¿Se nota algún problema en el suelo?
- ¿Qué productos tiene (terneros, chivitos, leche, etc.) y qué destino tiene la producción? Evolución del rubro y las cabezas de ganado ¿A qué precio y a quien se vende el ganado?

Productores que tienen actividad agrícola como principal actividad

- ¿Qué cultivos tiene? ¿Qué superficie? ¿Cómo es el ciclo productivo?
- ¿Qué tipo de manejo productivo realiza? ¿Con qué tecnología y herramientas?
- ¿Cómo se desarrolla la actividad? Descripción de las prácticas: semillas, abonado, riego, aporque, etc. Interesa, por ejemplo, saber qué se hace con el rastrojo?
- ¿Cómo son y eran los rendimientos? ¿Decrecieron con el tiempo? ¿por qué?

- ¿Qué se hacía y hace con la cosecha? Uso doméstico, venta, compartir
- ¿Cómo era el suelo de la chacra o finca donde siembra? ¿Cómo está el suelo ahora?
- ¿Qué vegetación vino en la chacra después que se dejó de sembrar? ¿Sirve para algo?
- ¿Cuáles son los problemas más frecuentes? (plagas, sequía, etc.)
- ¿Hay predios que dejó de cultivar...? ¿Por qué?

Uso del monte

- ¿Qué tipo de monte tiene o usa? ¿Dónde está?
- ¿Qué se utilizaba del monte? Leña, animales, medicinas, pájaros, etc.
- ¿En qué época del año? ¿Cómo? ¿Quiénes participan en la tarea?
- ¿Se ha modificado el monte? ¿Hay igual cantidad o disminuyó? ¿Por qué?

En cuanto a actividad forestal:

- ¿Qué especies se extraían y cuáles aún se extraen? ¿Por qué? ¿Para qué uso?
- ¿De qué tamaño? ¿Qué trámites y procedimientos están involucrados?
- ¿Dónde se vendía, dónde se vende?
- ¿Era importante el ingreso para la economía familiar? ¿Qué sucede ahora?
- ¿Quiénes participaban? Con qué herramientas? ¿Cómo se manejaban los hornos de carbón?

Uso del agua

- ¿Cuál es la fuente de agua actual? (bebida animales, uso familiar, y otras actividades)
- ¿Cómo era antes?
- ¿Cómo se acomodaba el sistema a los períodos de sequía?
- ¿Qué se hace cuando el agua sobra?
- ¿Hay conflicto con otros vecinos por el agua? ¿Cómo se enfrentan o resuelven?
- ¿Cómo es la calidad del agua?

Uso del suelo

- ¿Qué tipos de suelo hay en el predio?
- ¿Tienen algún problema?
- ¿Cuándo y por qué puede decirse que el suelo es: bueno, malo, regular? ¿Cómo se reconoce un suelo bueno, regular o malo?
- ¿Cómo se puede mejorar el suelo? ¿Qué cosas hacen a que se empeore el suelo?
- ¿La vegetación es un indicador de la calidad del suelo? ¿Qué tipo de vegetación?

Vegetación

- ¿Cuáles son las plantas más abundantes?
- ¿Cuáles son las más útiles? ¿Para qué sirve cada especie mencionada?
- ¿Cuáles no sirven para nada?
- ¿Qué vegetación crece en un suelo malo?

- ¿Qué vegetación aparece en las chacras en desuso?

Fauna autóctona

- ¿Se aprovechan animales del monte?
- ¿Cuáles, cuándo, para qué usos o propósitos?
- ¿Se comercializan? ¿Qué importancia tiene el ingreso familiar?

ENTREVISTA EN PROFUNDIDAD

Este tipo de entrevistas se utilizó para lograr un mayor nivel de profundidad, conociendo la percepción, valoración y uso de los SE con mayor nivel de detalle. Se aplicó, por lo general, retomando una entrevista previa, y siempre fue seguida o acompañada de una recorrida por el predio/campo (la configuración biótica identificada por los ecólogos en ese campo y otras secciones del mismo que podrían estar caracterizadas como otro tipo de configuración).

Se entrevistó a diversos AS relacionados con las configuraciones identificadas, a saber: (a) bosque conservado, (b) bosque secundario, (c) matorral, (d) jarillal, (e) desmonte selectivo, y (f) agricultura intensiva (soja-trigo bajo riego y/o cultivo de papa bajo riego). Se entrevistó al responsable directo del manejo de cada una de las parcelas, o en su defecto, a AS que representaran la visión sobre cada configuración, aunque la parcela en sí no esté precisamente en el campo del entrevistado.

La intención de este tipo de entrevistas fue:

- una identificación y una jerarquización de los beneficios ecosistémicos (expresados idealmente como productos y servicios de los cuales esos productos se originan) obtenidos por cada AS en cada configuración.
- caracterización de los beneficios según los caracteres que los actores le atribuyen (*descriptores* del producto o beneficio que los genera).
- una identificación y una jerarquización de cada beneficio en cada configuración.
- una lista de compatibilidad y conflicto entre beneficios percibidos por diferentes AS sobre un mismo pedazo de tierra.

Acá se identificaron, para cada configuración y desde la perspectiva de los AS, las diferentes especies de plantas y productos o beneficios. Además se las jerarquizó por nivel de importancia de las especies identificadas para cada beneficio o SE en tres categorías (0= nada o poco importante, 1= importante; 2 = muy importante, esencial para el modo de vida). Además de la jerarquización, se profundizó en los *descriptores* del producto o del SE que lo genera.

Se ilustra con un ejemplo: Para el productor de ganado N.N., la abundancia de pasto es un servicio fundamental para producir su producto principal, la carne vacuna. Le preguntamos qué es un buen pasto, y nos llevó al campo. Ahí nos indicó y clasificó de mejor a peor 5 especies de gramíneas. Le preguntamos entonces qué hace que un pasto sea bueno y qué hace que sea malo, entonces los identificó con tres descriptores; (a) “tiene que brotar

rápido” (para los ecólogos = perenne), (b) “tiene que ser hojoso” (para los ecólogos: área foliar y área foliar específica altas) y, (c) importante pero no tanto como los otros, “tiene que ser mucho, alto” (para los ecólogos = tamaño de la planta). Este tipo de abordaje funcionó como un túnel metodológico y epistemológico óptimo para conectar los saberes locales con los estudios cuantitativos de los ecológicos y la mirada de los productores sobre las mismas configuraciones.

En una primer instancia, durante o con posterioridad a la entrevista, la información se organizó en una matriz. En la **columna (1)** se identifica al AS, en la **columna (2)** se identifica el producto o beneficio ecosistémicos (madera, leña, carne, etcétera), en la **columna (3, 3.1 a ‘3.n’)** se indican y caracterizan los SE que contribuyen a que dicho producto esté presente o sea posible (por ejemplo, para que haya leña, tiene que haber agua de lluvia, monte, calor, etcétera; para que haya carne tiene que haber agua, pastura, sombra, etcétera). En la **columna (4, 4.1 a 4.n)** se indican los descriptores para cada SE, iniciando con los de mayor importancia y hasta los de menor importancia. Esto permitió tener una caracterización del uso y de las características de los beneficios y SE para cada AS y configuración según la visión de los AS. Luego, se cotejó esto con la mirada de los ecólogos sobre el mismo predio (campo/configuración).

Ejemplo de la matriz usada. En el trabajo de campo se usaba una matriz en tamaño A3.

(1) Actor Social	(2) Producto o Beneficio Ecosistémico	(3) Servicios Ecosistémicos (los que contribuyen directa o indirectamente para que exista el producto o beneficio)								(4) Descriptores (ordenados de izquierda a derecha según la importancia)				

ANEXO 2

GUÍA DE ENTREVISTA A TÉCNICOS Y FUNCIONARIOS

GUÍA DE ENTREVISTA A TÉCNICOS, FUNCIONARIOS E INFORMANTES NO PRODUCTORES

Esta guía de entrevista se utilizó para abordar a aquellos AS que, sin realizar uso directo de los SE de la zona estudiada, median o tienen alguna ingerencia directa o indirectamente sobre el acceso que otros tienen a los SE. Esta guía de entrevista fue muy flexible, en tanto se adaptaba a las particularidades del entrevistado, técnicos de diversas instituciones, funcionarios locales, responsables departamentales y funcionarios del gobierno provincial. Aún cuando las preguntas fueron diferentes según el entrevistado, este tipo de entrevistas tuvo cinco ejes en común.

Primer eje

Todas las entrevistas comenzaban indagando sobre los objetivos institucionales, el trabajo que realizan y el nivel de inserción o llegada a la zona de estudio. A partir de ello, se procuraba identificar las principales estrategias institucionales y la lógica que gobierna la acción institucional.

Segundo eje

Luego, las preguntas se orientaban a comprender la percepción y valoración de la entidad sobre los ecosistemas locales. Para ello, se realizaban similares preguntas que a los productores, pero enfatizando en la perspectiva de una institución que no hace uso directo de los ecosistemas, a saber: ¿qué beneficios le ve usted a los ecosistemas de la zona?, ¿quiénes se benefician, cómo?, ¿qué diferentes situaciones observa?, ¿qué diferentes usos de los ecosistemas observa?, ¿qué tipo de manejo de los ecosistemas es mejor y por qué?, etcétera.

Tercer eje

Luego, se pretendía conocer la manera como la entidad ejercía algún tipo de acción en la zona, ya sea regulando determinadas actividades, promocionando otras, etcétera, según se trate de organizaciones de conservación, promoción social, transferencia tecnológica, entre otras. Se realizaron preguntas tales como: ¿qué acciones directas tienen en la zona?, ¿hacia qué AS está dirigida la acción?, ¿cómo responden los diferentes AS?, ¿qué resultados han tenido?, ¿qué nuevas acciones debieran realizar?

Cuarto eje

Acá se exploraba la perspectiva de los entrevistados sobre situaciones de conflicto social en torno al acceso a SE. Algunas preguntas de referencia fueron: ¿existen situaciones de conflicto en torno al uso/acceso de los SE de la zona?, ¿quiénes están en conflicto?, ¿qué SE se disputan?, ¿qué hacen desde su entidad al respecto?, ¿cómo cree que el conflicto podría ser solucionado, si es que existe solución posible?, etcétera.

Quinto eje

Acá se abordaba la perspectiva de futuro que el entrevistado tenía para con la zona. Se realizaron preguntas tales como: ¿cuál es la tendencia en la zona respecto del uso de los ecosistemas locales?, ¿cómo imagina que estará la zona dentro de 10 y dentro de 20 años?, ¿cree que hay que cambiar el rumbo respecto al uso actual de los ecosistemas?, ¿por qué?, ¿cómo?, ¿es posible?, ¿cuál sería para su entidad la situación ideal?, etcétera.

ANEXO 3

EJES PARA EL ABORDAJE DE ENTREVISTAS SOBRE CONFLICTOS EN TORNO AL ACCESO A SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

EJES Y CONSIDERACIONES PARA EL ABORDAJE DE ENTREVISTAS SOBRE CONFLICTOS EN TORNO AL ACCESO A SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Estas entrevistas se aplicaron a casos donde, a partir de una entrevista anterior o por información provista por informantes clave, se sabía que habían existido situaciones conflictivas en torno al uso de los SE.

Primer eje

Se inician las entrevistas, como en los casos anteriores, comentando el uso y valoración de los ecosistemas locales. La intención en este caso no fue focalizar tanto en los descriptores de los SE que usan, sino en los usos, por ejemplo monte para cabra, pasto para vacas, etcétera. La idea de este primer momento fue poder identificar usos de SE que podrían ser el *stake* o cuestión que se disputa.

Segundo eje

En un segundo momento, se abordó la cuestión del conflicto, procurando una caracterización del mismo según la perspectiva del entrevistado. ¿Cómo se inició?, ¿por qué se dió?, etcétera. Es decir, la cronología de los hechos.

Tercer eje

Acá se avanzó, profundizando el eje anterior. Para ello se identificó primero los AS en juego. Es decir, se procuraba identificar, partiendo de la cronología anterior, quiénes fueron los actores que intervinieron, ya sea por 'acción' u 'omisión' en el conflicto, ya sean que hayan sido aliados, oponentes o neutrales. También, acá se intentó profundizar en el escenario del conflicto, es decir, preguntar qué legislación hay, que normativas, explorando la 'institucionalidad' en torno al conflicto.

Cuarto eje

Finalmente se abordó el desenlace, abordando preguntas como: ¿qué pasó?, ¿cómo terminó si es que terminó?, o ¿cómo continúa?, ¿qué posibilidades de solución?, ¿qué debieran hacer diferentes AS (incluyendo el Estado) para resolver este tipo de conflictos?, etcétera. También se exploró acá, desde la perspectiva de los entrevistados, su percepción de 'ganadores' y 'perdedores' en el conflicto.

Consideraciones tenidas en cuenta a la hora de abordar el conflicto.

Los siguientes puntos funcionaron como un marco de referencia para el desarrollo de entrevistas en torno al conflicto.

- Que hayan intereses encontrados no necesariamente implica que haya conflicto, y que haya conflicto no implica que sea explícito.
- Puede haber una secuencia o un gradiente de situaciones que va de, en un primer lugar, simples intereses encontrados o desacuerdos, que no implica conflictos... a otro, en un segundo lugar, que es la ocurrencia del conflicto, la manifestación de intereses encontrados, y en tercer lugar, un nivel de un conflicto que se manifiesta o no, según los actores involucrados.
- Importancia de escuchar a todas las perspectivas vinculadas al conflicto, ya sean que se brinden entre AS (posiciones heterogéneas y opositoras), o dentro de un

mismo tipo de AS (por ejemplo, heterogeneidad de visiones entre los propios campesinos en relación al problema).

- No perder de vista el hecho de que los conflictos no siempre tienen solución. Buscar interpretar la cuestión aún sin solución. Comprender que a veces aunque se diluya el conflicto o se llegue a un acuerdo entre las partes, por un acuerdo temporal, no necesariamente desaparece el problema que dió origen al conflicto.
- Independientemente de que surjan distintos tipos de conflictos, conviene elegir el más importante, y profundizarlo, en todo caso, más que hacer un barrido minucioso de problemas. Si hay una gran diversidad, se puede hacer una tipología, una clasificación, pero no hacer un análisis complejo de toda la problemática, sino profundizar en el más importante respecto a los SE más relevantes de la zona (por ejemplo los conflictos en torno al pastoreo en la zona, acceso al recurso forrajero, acceso a la tierra, al agua).
- Es importante analizar si el conflicto, que se expresó como conflicto, le ha seguido algún tipo de acción o lucha que esté explícita o no. ¿Qué estrategias hay, silenciosas o no?, ¿qué capacidad tienen estas acciones de influenciar a cada una de las partes?
- Se tiene como marco general la noción de conflictos ecológicos distributivos, es decir, identificar conflictos que, aún teniendo una base ecológica, se desencadenan por otros factores sociales y económicos de tipo distributivo que podrían ser la raíz del conflicto.

ANEXO 4

LISTA DE SERVICIOS ECOSISTÉMICOS AGREGADOS Y USADOS EN LOS TALLERES CON GRUPOS FOCALES CON PRODUCTORES, TÉCNICOS Y FUNCIONARIOS

LISTA DE SERVICIOS ECOSISTÉMICOS AGREGADOS Y USADOS EN LOS TALLERES CON GRUPOS FOCALES CON PRODUCTORES, TÉCNICOS Y FUNCIONARIOS

	Listado Servicios Ecosistémicos para talleres con productores	Listado de Servicios Ecosistémicos para talleres con técnicos y funcionarios
1	Monte para cabras	Árboles y arbustos forrajeros para cabras
2	Pasto para cabras	Pastos y hierbas forrajeras para cabras
3	Monte para vacas y caballos	Árboles y arbustos forrajeros para vacas y caballos
4	Pasto para vacas y caballos	Pastos y hierbas forrajeras para vacas y caballos
5	Frutos del monte (algarroba, mistol, otros)	Frutos silvestres comestibles para consumo humano y animal (algarrobo, mistol, etc.)
6	Plantas para remedio, para teñir o para usos tradicionales (carqueja, poleo, chañar, pichana, yuyos para la tos, para el hígado, para el amor, otros)	Plantas medicinales, tintóreas y de uso simbólico (carqueja, poleo, chañar, pichana, yuyos para la tos, para el hígado, para el amor, etc.)
7	Animales silvestres para carne y cuero (liebre, corzuela, chanco del monte, iguana, otros)	Animales silvestres para carne y cuero (liebre, corzuela, chanco del monte, iguana, etc.)
8	Animales silvestres para miel, remedio, y usos tradicionales (miel rosada, grasa de iguana, otros)	Animales silvestres para miel, remedio, y uso simbólico (miel rosada, grasa de iguana, etc.)
9	Leña del monte	Leña del monte
10	Carbón del monte	Carbón del monte
11	Madera del monte (vigas, horcones, rodrigones, postes, varillas, otros)	Madera del monte (vigas, horcones, rodrigones, postes, varillas, etc.)
12	Regulación del microclima para la gente y los animales (sombra, conservación de la humedad en el suelo, protección del viento, otros)	Regulación microclimática para humanos y animales domésticos (sombra, conservación de la humedad en el suelo, protección del viento, etc.)
13	Secuestro de carbono en la vegetación y el suelo para evitar el efecto	Secuestro de carbono en la vegetación y el suelo para contribuir a disminuir el dióxido de carbono en la atmósfera y así disminuir el

	Listado Servicios Ecosistémicos para talleres con productores	Listado de Servicios Ecosistémicos para talleres con técnicos y funcionarios
	invernadero y el cambio climático	efecto invernadero y el cambio climático
14	Suelo fértil para cultivos y pasturas sembradas (papa, maíz, trigo, soja, alfalfa, buffel, otros)	Fertilidad del suelo para cultivos y pasturas implantadas (papa, maíz, trigo, soja, alfalfa, buffel grass, etc)
15	Flores silvestres para abejas (producción de miel en colmenas)	Flores silvestres para abejas (producción de miel en colmenas)
16	Animales y plantas de interés turístico (loros, pumas, corzuelas, árboles grandes y antiguos, flores vistosas)	Animales y plantas de interés turístico (loros, pumas, corzuelas, árboles grandes y antiguos, flores vistosas)
17	Plantas de uso en la casa (escobas para barrer, paja para el techo, mangos para herramientas)	Plantas de uso doméstico (escobas para barrer, paja para el techo, mangos para herramientas)
18	Retención de agua en el suelo y la vegetación (efecto esponja para que el agua no se vaya)	Regulación de la provisión de agua (retención de agua en el suelo y la vegetación para evitar el escurrimiento superficial y la evaporación)
19	Insectos para polinizar frutales, tunas y hortalizas para que den fruto	Provisión de polinizadores para frutales y hortalizas
20	Conservación de plantas y animales únicos o que pueden ser importantes en el futuro	Conservación de recursos genéticos (especies únicas, especies de valor cultural o económico en el futuro)
21	Paisaje agradable para la gente del lugar (tradicional y autóctono, propio de nuestra cultura)	Sentido de identidad (conservación del paisaje tradicional y autóctono, propio de nuestra cultura)
22	El paisaje, las plantas y los animales como material educativo para enseñar a los jóvenes sobre la naturaleza	Valor educativo del paisaje, las plantas y los animales

ANEXO 5

MATERIAL AUDIOVISUAL DE APOYO PARA LOS TALLERES CON ACTORES SOCIALES

MATERIAL AUDIOVISUAL DE APOYO PARA LOS TALLERES CON ACTORES SOCIALES

¿Cómo valoramos los beneficios que nos ofrece la naturaleza?



Audiovisual producido durante la investigación y utilizado durante los talleres con grupos focales para conocer las percepciones de distintos actores sociales sobre los beneficios asociados a diferentes ecosistemas del Oeste de Córdoba.