



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



**LA FAUNA SILVESTRE EN LAS ESTRATEGIAS DE
REPRODUCCIÓN SOCIAL DE LOS CAMPESINOS
DEL CHACO SECO DE LA PROVINCIA DE
CÓRDOBA (ARGENTINA)**

Daniela M. Tamburini

Tesis

Para optar al Grado Académico de
Doctor en Ciencias Agropecuarias

Córdoba, 2016

**LA FAUNA SILVESTRE EN LAS ESTRATEGIAS DE REPRODUCCIÓN SOCIAL
DE LOS CAMPESINOS DEL CHACO SECO DE LA PROVINCIA DE CÓRDOBA
(ARGENTINA)**

Daniela M. Tamburini

Comisión Asesora de Tesis

Director: Dr. Daniel M. Cáceres

Asesores: Dra. Victoria Rosati (Codirectora)

Dra. Sonia Calvo

Tribunal Examinador de Tesis

Dra. Sonia Calvo

Dr. Esteban Tapella

Dr. Ricardo Torres

Presentación formal académica

27 de Junio de 2016

Facultad de Ciencias Agropecuarias

Universidad Nacional de Córdoba

AGRADECIMIENTOS

Infinitas gracias!!! a aquellos que en todo momento estuvieron ahí, desde cerca y desde lejos, para alentar mi trabajo y fundamentalmente para sostenerme en esos momentos en los que resultaba más fácil perder el rumbo que encontrarlo. Mi corazón está pleno de agradecimiento para los que quisieron escuchar y discutir, y para aquellos que desde el silencio acompañaron con cada gesto de afecto y motivaron cada etapa de este trabajo.

Un especial y profundo agradecimiento al Dr. Daniel M. Cáceres, mi director, por acompañarme en este camino, allanar dificultades y dudas, y compartir generosamente sus conocimientos y su tiempo. Su permanente ayuda y especial dedicación fueron fundamentales para que hoy me encuentre en esta instancia.

A la Dra. Victoria Rosati, mi co-directora, quien junto con la Dra. Sonia Calvo integraron la Comisión Asesora de Tesis. A ellas por su predisposición y colaboración permanente durante todo el trabajo, y en especial por sus valiosos comentarios.

A cada uno de los pobladores de esta porción del Chaco Seco de Córdoba que generosamente quisieron compartir sus saberes, por el tiempo dedicado y la confianza, y los mates dulces que condimentaron las largas charlas en los patios. Un gracias especial a Marcela y Eulogio por su sincera amistad. A José González por su cordialidad y su tiempo, cuya permanente ayuda en el trabajo de campo fue fundamental.

A todos y cada uno de mis colegas y compañeros del *Núcleo DiverSus* por apoyar, compartir e intercambiar desinteresadamente opiniones desde la ecología y las ciencias sociales, cuyos aportes enriquecieron mi mirada acerca del monte. Un especial agradecimiento a la Dra. Sandra Díaz por confiar en que este trabajo podría resultar un aporte valioso, integrándome generosamente al equipo.

Quiero agradecer especialmente a la Universidad Nacional de Córdoba. Universidad pública donde trabajé, facilitando además la gratuidad de la realización de la carrera de Doctorado. Un reconocimiento especial a la Escuela para Graduados de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Nacional de Córdoba por su apoyo durante el cursado y realización de este trabajo de tesis doctoral.

Mi agradecimiento al apoyo financiero del Instituto Interamericano sobre el Cambio Global (IAI) CRN 2015 de los Estados Unidos, cuyo aporte financió mis viajes al área de estudio, y otros gastos asociados al trabajo.

A mis padres, María Rosa y Hugo, quienes me acompañan respetuosamente en cada camino que decido tomar, y alientan cada uno de mis sueños. A Mariel quien como parte de la familia, también puso sus valiosos granitos de arena en mi vida. A mi hermana, Ana Paula por su alegría permanente, por su cercanía a pesar de la distancia. A Pablo, por su apoyo permanente y en especial por conocer mi “espíritu implacable” y saber lidiar con él!. A mi hija Dara, por crecer junto a este trabajo, especialmente por permitirme caminar junto a ella. Un gracias especial a Enrique y Lucho por acompañarme y sostenerme en esos interminables momentos difíciles. A todos, por saber comprender mis ausencias.

A Paula mi amiga, por estar siempre cerca, escuchar, opinar y reflexionar conmigo sobre la gente y su relación con el monte, pero especialmente por su franco compartir.

A mis amigas y compañeras de sendas, Vero y Raquel, por hacer que el trabajo de campo sea aún más placentero. A ellas por las risas, los mates y el pan caserito.

Finalmente, a mis amigos. A aquellos más antiguos, los hermanos que la vida me permitió encontrar: Inés, Robi, Mariano, Gregorio, Guillermo, Gustavo, Gerardo por su amistad y paciencia, y a aquellos amigos más recientes que sin nombrarlos forman parte de mi vida.

*A mi hija Dara,
por enseñarme a ver ... y no sólo mirar*

RESUMEN

En el Chaco Seco de Córdoba, al oeste de la provincia, las familias rurales viven en una economía de subsistencia basada principalmente en la ganadería caprina extensiva. Realizan un aprovechamiento diversificado de los productos del monte incluyendo la fauna silvestre, y combinan estrategias de producción para el mercado y para el autoconsumo. Usando metodologías cuanti-cualitativas se entrevistaron 40 campesinos del área rural vecina a la localidad de Chancaní, y 10 productores capitalizados que desarrollan sus actividades productivas en la región. Se estudió la relación histórica y actual entre los campesinos y la fauna silvestre, los gradientes o tipos de ecosistemas más adecuados para su existencia según la percepción de los actores sociales consultados, los mejores lugares para su aprovechamiento, las características de la caza y de quienes la practican. Se analizó la normativa que interviene en la regulación y el manejo de la fauna en la provincia. Históricamente la fauna silvestre era cazada para alimentación, obtención de cueros y defensa del ganado doméstico; en la actualidad los cueros no poseen valor de mercado. La caza, no sólo se vincula con la habilidad de los cazadores sino que se conjugan factores como la necesidad de carne para suplementar la dieta y el ingreso familiar, y cuestiones culturales y tradicionales. Esta relación hombre-fauna enfrenta transformaciones por cambios ecológicos y socioeconómicos en la región. El modelo neoliberal verificado en el avance de la agroindustria sobre los bosques ha disminuido los hábitats disponibles, afectando las especies utilizadas por los campesinos. Los ecosistemas más valorados por su capacidad de contener la fauna fueron aquellos en mejor estado de conservación, siendo los sitios elegidos para cazar. La probable estigmatización de la caza -que asocian a una condición de pobreza-, y los planes de ayuda social -por la posibilidad de comprar otros alimentos-, pueden colaborar a descomprimir la intensidad de la caza. Esta práctica implica un uso diferente del monte no superponiéndose con otros, constituyendo un servicio ecosistémico de relevancia. Si bien la normativa condiciona su aprovechamiento, la fauna constituye un recurso valioso para la supervivencia de las familias más pobres, formando parte de las estrategias de reproducción social campesina.

Palabras clave: Chaco Seco, campesinos, fauna silvestre, servicios ecosistémicos, gradiente de ecosistemas.

ABSTRACT

In the Dry Chaco of Córdoba, west of the province, rural families carry out a series of survival activities mainly related to extensive goat farming. They show a strong reliance on the ecosystem services provided by native forests, and combine both subsistence and market-oriented activities. Using quantitative and qualitative methodologies, 40 campesinos from the rural area around Chancaní were interviewed, as well as 10 capitalized producers who develop their productive activities in the region. The historical and current relationship between campesinos and wildlife, the most appropriate types of ecosystems for their existence as perceived by the subjects interviewed, the best places for their use and the characteristics of hunting and hunters skills were studied. Regulations involved in the management of wildlife in the province were also analyzed. Historically, wildlife was hunted for food, hides and defense of domestic livestock; hides currently have no market value. Hunting is linked to the ability of hunters, and combines factors such as the need of wild meat to supply for the family diet, and cultural and traditional issues. The historical link between man and wildlife is currently facing a series of challenges due to ecological and socioeconomic changes. Neoliberal policies are favoring the expansion of industrial agriculture over native forests and reducing the availability of key habitats for wildlife and, therefore, campesino's access to fauna. Ecosystems that are more valued for their ability to contain the animals were those in better condition. Besides, a series of social government programs together with the social stigmatization that this practice shows within certain social circles (it is frequently associated to extreme poverty), are probably lowering hunting intensity. This practice involves different forest uses, it does not overlap to other activities they carry out in the forest, being an important ecosystem service. Although legislation sets conditions for its practice, hunting is still important because it is a key resource especially for poorer families.

Key Words: Dry Chaco, campesinos, wildlife, ecosystem services, ecosystems gradient.

TABLA DE CONTENIDOS

CAPÍTULO 1

INTRODUCCIÓN GENERAL	1
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	5
HIPÓTESIS DE TRABAJO	5
OBJETIVOS.....	6
ORGANIZACIÓN DE LA TESIS	7

CAPÍTULO 2

CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES Y SOCIO PRODUCTIVAS DEL CHACO SECO DE LA PROVINCIA DE CÓRDOBA. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	10
DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO	10
CARACTERÍSTICAS ECOLÓGICAS DEL CHACO AMERICANO Y DEL CHACO SECO	11
El Chaco Seco en la Provincia de Córdoba	15
ASPECTOS METODOLÓGICOS DE LA INVESTIGACIÓN	17
HERRAMIENTAS METODOLÓGICAS UTILIZADAS.....	18
METODOLOGÍA UTILIZADA	18
TIPOS DE ECOSISTEMAS PRESENTES EN LA REGIÓN: HÁBITATS DISPONIBLES PARA LA FAUNA SILVESTRE.....	26

CAPÍTULO 3

LAS COMUNIDADES CAMPESINAS DEL OESTE CORDOBÉS. ENTORNO NATURAL, SOCIAL Y ECONÓMICO DE LA REGIÓN	29
LOS PRIMEROS HABITANTES DEL OESTE CORDOBÉS Y EL APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS	29
DESCRIPCIÓN METODOLÓGICA	32
CARACTERÍSTICAS SOCIALES, ECONÓMICAS Y DEMOGRÁFICAS ACTUALES DE LA REGIÓN. LOS PARAJES	34
Características demográficas del área de estudio	34
PRODUCCIÓN E INGRESOS DE LAS FAMILIAS ESTUDIADAS.....	35
INDICADORES DE BIENESTAR DE LA POBLACIÓN	38
LA RESERVA	42
PERCEPCIÓN Y ACCESO A LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS DEL BOSQUE NATIVO. CAMBIOS EN EL TIEMPO	45
CAMBIOS PRODUCTIVOS EN LA REGIÓN PERCIBIDOS POR LOS CAMPESINOS	48
Cambios relativos con la disponibilidad del agua	49
Cambios productivos relacionados con el monte percibidos por los campesinos	52
El Chaco Seco y los servicios ecosistémicos	55
OTROS PRODUCTORES DE LA REGIÓN: MEDIANOS Y GRANDES PRODUCTORES GANADEROS Y AGRICULTORES. BREVE CARACTERIZACIÓN	57
Producción ganadera y agrícola a mediana y gran escala	58
ALGUNAS PERCEPCIONES DE LOS PRODUCTORES CAPITALIZADOS ACERCA DE LA REGIÓN	61
A MODO DE SÍNTESIS.....	63

CAPÍTULO 4

INTERACCIONES ENTRE LA FAUNA SILVESTRE Y LOS CAMPESINOS DEL CHACO SECO DE CÓRDOBA. USOS HISTÓRICOS	66
DE LA HISTÓRICA RELACIÓN... EL HOMBRE Y LA FAUNA SILVESTRE EN EL CHACO.....	66
LA DIVERSIDAD DE LA FAUNA DEL CHACO SECO.....	68
LA FAUNA SILVESTRE: ¿UN SERVICIO O UN DIS-SERVICIO ECOSISTÉMICO?	69
Los dis-servicios ecosistémicos (DSE)	73
ABORDAJE METODOLÓGICO	75
EL VALOR DE LA FAUNA SILVESTRE EN EL OESTE CORDOBÉS. RELACIÓN HISTÓRICA.....	78
Valor positivo o de beneficio de la fauna silvestre. Servicios Ecosistémicos	81
Valor negativo de la fauna silvestre. Dis-Servicios Ecosistémicos.....	85
Neutralidad de la fauna silvestre.....	87
Especies positivas, negativas y neutras... ¿es una regla?	88
LA FAUNA SILVESTRE PARA LOS MEDIANOS Y GRANDES PRODUCTORES DE LA REGIÓN	92
A MODO DE SÍNTESIS.....	95

CAPÍTULO 5

LA FAUNA SILVESTRE Y SU IMPORTANCIA ACTUAL EN LAS ESTRATEGIAS DE REPRODUCCIÓN SOCIAL CAMPESINAS. LA CAZA	102
LOS CAMPESINOS Y SU RELACIÓN ACTUAL CON LA FAUNA. USOS. CLASIFICACIÓN DE LOS CAZADORES	103
ABORDAJE METODOLÓGICO	105
LA CAZA EN EL CHACO SECO DE CÓRDOBA	107
Objetivos de la caza.....	108
Caracterización de los campesinos en su relación actual con la fauna	113
¿Dónde se caza?	116
Condiciones para la caza	117
Técnicas de caza.....	117
Modalidades de la caza en el Chaco Seco.....	120
CAMBIOS EN EL USO DE LA FAUNA. CONSUMO ACTUAL DE CARNE DE MONTE	122
Usos actuales de la carne de monte.....	123
El costo de reemplazo de la carne de monte.....	126
A MODO DE SÍNTESIS.....	129

CAPÍTULO 6

LA FAUNA SILVESTRE EN LOS DIFERENTES TIPOS DE ECOSISTEMAS PRESENTES EN LA REGIÓN. IMPORTANCIA PARA LOS ACTORES SOCIALES	135
ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LA REGIÓN CHAQUEÑA Y DE LA FAUNA SILVESTRE	135
ABORDAJE METODOLÓGICO	138
Análisis estadísticos	139
IMPORTANCIA DE LOS TIPOS DE ECOSISTEMAS PARA LA FAUNA: PERCEPCIÓN DE DISTINTOS ACTORES SOCIALES	142
PARA LOS CAMPESINOS.....	142
Tipos de hábitat que sustentan mayor diversidad de fauna	146
Cambios en la distribución y en la abundancia de algunas especies de la fauna percibida por los campesinos. Actividad de caza y ecosistemas	153

PARA LOS MEDIANOS Y GRANDES PRODUCTORES AGRÍCOLAS, GANADEROS Y MIXTOS.....	155
¿Qué ecosistemas sustentan mayor cantidad de especies según los productores capitalizados?	161
LOS TIPOS DE ECOSISTEMAS PARA LOS FUNCIONARIOS DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA DE LA PROVINCIA DE CÓRDOBA	163
A MODO DE SÍNTESIS.....	165
Conocimiento ecológico científico y conocimiento ecológico tradicional.....	167

CAPÍTULO 7

REGULACIÓN NORMATIVA DEL MANEJO DE LA FAUNA SILVESTRE. CONFLICTOS EN EL USO DE LA FAUNA POR LAS COMUNIDADES CAMPESINAS	171
INTRODUCCIÓN.....	171
MARCO METODOLÓGICO	173
MARCO REGULATORIO RELACIONADO CON LA FAUNA SILVESTRE. CONVENIOS INTERNACIONALES Y NORMATIVA NACIONAL Y PROVINCIAL	173
Convenios internacionales.....	175
Normas nacionales.....	176
Otras normas nacionales de importancia para la fauna silvestre.....	180
Normas provinciales.....	181
Otras normas provinciales de importancia para la fauna silvestre.....	183
Inconsistencias y contradicciones. Problemas relacionados con la normativa vigente.....	184
GESTIÓN DE LA FAUNA SILVESTRE POR EL ESTADO PROVINCIAL	188
La Caza. Requisitos para su práctica. Principales contravenciones. Controles	189
DEUDAS PENDIENTES A NIVEL NORMATIVO	193
Caza de subsistencia.....	193
Daños al ganado doméstico: el puma.....	194
El origen del problema.....	196
ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LA FAUNA SILVESTRE DE LA REGIÓN	197
Normas tácitas en el uso de la fauna silvestre. Acceso al recurso.....	203
A MODO DE SÍNTESIS.....	205

CAPÍTULO 8

CONCLUSIONES.....	209
CAMBIOS ECOLÓGICOS Y SOCIO ECONÓMICOS: DISMINUCIÓN DE LA IMPORTANCIA DE LA FAUNA SILVESTRE EN LAS ESTRATEGIAS DE REPRODUCCIÓN SOCIAL CAMPESINA	209
HETEROGENEIDAD DE LOS ECOSISTEMAS DE LA REGIÓN Y APROVECHAMIENTO DE LA FAUNA SILVESTRE.....	213
REFLEXIONES FINALES	215
Futuras líneas de investigación	217

BIBLIOGRAFÍA CITADA	22020
----------------------------------	--------------

ANEXOS

ANEXO 1: GUIÓN DE ENTREVISTA SEMI ESTRUCTURADA PARA CAMPESINOS	239
ANEXO 2: GUIÓN DE ENTREVISTA SEMI ESTRUCTURADA PARA PRODUCTORES CAPITALIZADOS	246

ANEXO 3: GUIÓN DE ENTREVISTA SEMI ESTRUCTURADA PARA FUNCIONARIOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROVINCIA DE CÓRDOBA	250
ANEXO 4: CUADERNILLO PARA QUE LAS FAMILIAS REGISTREN EL CONSUMO DE LA CARNE DOMESTICA Y LA CARNE DE MONTE	255
ANEXO 5: ESPECIES DE LA FAUNA SILVESTRE DEL CHACO SECO DE CÓRDOBA MENCIONADAS POR LOS CAMPESINOS	260
ANEXO 6: ESPECIES PERCIBIDAS COMO BENEFICIOSAS POR LOS CAMPESINOS.....	265
VALOR DE USO DIRECTO CONSUNTIVO Y NO CONSUNTIVO, Y VALOR DE USO INDIRECTO	265
ANEXO 7: ESPECIES PERCIBIDAS COMO PERJUDICIALES O NEGATIVAS POR CAMPESINOS.....	269
VALOR NEGATIVO DE LA FAUNA SILVESTRE. DIS-SERVICIOS ECOSISTÉMICOS.....	269
ANEXO 8: ESPECIES PERCIBIDAS COMO NEUTRAS POR CAMPESINOS.....	272
ANEXO 9: LISTA DE ESPECIES MENCIONADAS POR MEDIANOS Y GRANDES PRODUCTORES	275
ANEXO 10: LISTA DE ESPECIES BENEFICIOSAS Y PERJUDICIALES MENCIONADAS POR MEDIANOS Y GRANDES PRODUCTORES	279
ANEXO 11: LISTA DE ESPECIES MENCIONADAS POR CAMPESINOS EN CADA CONFIGURACIÓN BIOLÓGICA	283
ANEXO 12: LISTA DE ESPECIES MENCIONADAS POR CAMPESINOS EN CADA CONFIGURACIÓN BIOLÓGICA	287

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 2.1 Ubicación del área de estudio al oeste de la Provincia de Córdoba, (Argentina) en la región del Chaco Seco en Sudamérica (basado en Olson <i>et al.</i> , 2001).	11
Figura 2.2 Entrevista a una familia campesina en El Cadillo.	19
Figura 2.3 Ecosistemas o hábitats disponibles para la fauna silvestre presentes en el área de estudio, y principales características ecológicas (elaboración propia a partir de Conti y Díaz, 2013; Cáceres <i>et al.</i> , 2015).	27
Figura 4.1 Relación ente los SE y el valor de uso directo e indirecto de los SE.	72
Figura 4.2 Cerdo doméstico (<i>Sus scrofa</i>) y loro de la sierra o calancate (<i>Thectocercus acuticaudatus</i>) domesticado, en el patio de una casa en el paraje Las Oscuras.	77
Figura 4.3 Valoración positiva de los SE por los campesinos. Cada SE incluye el tipo de uso o de beneficio otorgado por los entrevistados a la fauna silvestre.	81
Figura 4.4 Importancia del valor de uso directo consuntivo de la fauna silvestre.	81
Figura 4.5 Valoración negativa de la fauna silvestre, DSE. Cada categoría incluye los daños o perjuicios que los campesinos adjudican a distintas especies animales.	85
Figura 4.6 Percepción campesina de la fauna silvestre como positiva, negativa o neutra, o sus combinaciones, para cada grupo de vertebrados.	89
Figura 4.7 Crías de vizcacha y jabalí. Los adultos fueron cazados en el monte y las crías rescatadas y llevadas a las viviendas como mascotas.	97
Figura 4.8 Cría de jabalí compartiendo el patio y la leche de cabra con los animales domésticos.	98
Figura 5.1 Cazador con un piche llorón o mulita (<i>Chaetophractus vellerosus</i>).	109
Figura 5.2 Trampa de cepto abierta y cerrada, con cadena y palo.	117
Figura 5.3 Perro exhibiendo cicatrices en el rostro, resultado de la caería del pecarí; collar de cuero para protección.	119

Figura 5.4	Frecuencia de uso histórico (número de veces que la especie fue citada por los campesinos) y actual de la fauna silvestre como alimento.	122
Figura 5.5	Número de individuos totales de cada especie cazados durante el año (de abril de 2011 a marzo de 2012). Solo una familia reportó la caza de una corzuela, dato no incluido en la figura.	127
Figura 5.6	Vizcacha y cerdo doméstico para ser consumidos en un hogar campesino.	132
Figura 6.1	Durante las entrevistas con los campesinos, utilizando los paneles con fotografías de los tipos de ecosistemas de la región.	137
Figura 6.2	Dendrograma que asocia los seis ecosistemas presentes en la región de acuerdo a su similitud en cuanto a las especies de la fauna que comparten.	148
Figura 6.3	Dendrograma que asocia las especies de la fauna silvestre (de acuerdo a su frecuencia) por tipo de hábitat o ecosistema, o conjunto de ellos en tres grupos diferenciados por colores.	150
Figura 7.1	Categorías de clasificación de los taxones de acuerdo a su estado de conservación según la UICN (2001).	199

LISTA DE CUADROS

	Pág.
Cuadro 3.1	48
Cambios positivos y negativos percibidos por los campesinos en las actividades productivas, y otras de importancia socioeconómica en la región (elaboración propia).	
Cuadro 4.1	72
Los servicios ecosistémicos identificados por MEA (2005), según Carpenter <i>et al.</i> , (2009) (elaboración propia).	
Cuadro 4.2	80
Valor positivo y negativo otorgado por los campesinos a la fauna silvestre. Relación con los SE y con los DSE.	
Cuadro 7.1	198
Sistema de Categorías y Criterios de la Lista Roja de la UICN para clasificar especies según su riesgo de extinción (adaptación propia de UICN, 2001).	

LISTA DE TABLAS

	Pág.	
Tabla 3.1	Relación entre montos de la Canasta Básica Alimentaria (CBA) y la Canasta Básica Total (CBT), con los ingresos de los integrantes de las familias campesinas.	40
Tabla 3.2	Superficie (en %) ocupada por distintos usos del suelo en los años 1979, 1999, 2004 y 2010 en tres áreas del noroeste, noreste y oeste de la Provincia de Córdoba.	46
Tabla 5.1	Cantidad de carne de monte consumida por familia en un año.	125
Tabla 5.2	Valor de reemplazo de la carne de monte (kg/familia) por dos valores indicadores de precios: PI (precio integrado de la media res bovina), y el valor del IPCV, por kg de carne de monte consumida en promedio por cada familia en un año.	126
Tabla 6.1	Número total de especies de la fauna silvestre, cantidad de menciones de los campesinos (frecuencia) y valor del Índice de Diversidad de Shannon-Wiener para cada tipo de ecosistema.	145
Tabla 6.2	Valores de probabilidad (test <i>t</i>): comparación de los valores de diversidad H' (Shannon-Wiener) entre pares de ecosistemas.	146
Tabla 6.3	Tipo de sistemas productivos de medianos y grandes productores agropecuarios. Las líneas horizontales separan distintos establecimientos. Se especifica la superficie total y parcial (por actividad), el tipo de tecnología asociada y el tipo de ecosistema presente.	154
Tabla 6.4	Número total de especies de la fauna silvestre y cantidad de citas o menciones por los productores capitalizados.	160
Tabla 7.1	Categorías de conservación internacional y nacional de las especies del oeste de la provincia cazadas por su valor positivo o negativo: a) alimento, b) cueros/pieles, c) venta de animales vivos, d) daño al ganado o animales de granja.	196

LISTA DE ABREVIATURAS

ANSES	Administración Nacional de la Seguridad Social
AS	Actores Sociales
AUH	Asignación Universal por Hijo
CARTEZ	Confederación de Asociaciones Rurales de la Tercera Zona
CBA	Canasta Básica Alimentaria
CBT	Canasta Básica Total
CET	Conocimiento Ecológico Tradicional
CITES	Convención sobre el Comercio Internacional de Especies de Fauna y Flora Silvestres
CONAFOR	Comisión Nacional Forestal
CONICET	Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas
CNUMAD)	Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo
CPC	Censo de la Provincia de Córdoba
DSE	Dis-Servicio Ecosistémicos
IAI	<i>Inter-American Institute for Global Change Research</i>
INDEC	Instituto Nacional de Estadísticas y Censos
IPCV	Instituto de Promoción de Carne Vacuna
LP	Línea de Pobreza
MA	Millennium Assessment
MEA	Millennium Ecosystem Assessment
NBI	Necesidades Básicas Insatisfechas
SE	Servicio Ecosistémico
ONG	Organismo No Gubernamental
PI	Precio Integrado de la media res bovina

RENAR	Registro Nacional de Armas
SAGyP	Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación
SENASA	Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria
UCATRAS	Unión de Campesinos de Traslasierra
UICN	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza

INTRODUCCIÓN GENERAL

Históricamente, el hombre ha dependido y utilizado de distintas maneras los recursos de la naturaleza, entre ellos la fauna silvestre. Estos usos, en el transcurrir del tiempo, han sido testigo de los procesos de desarrollo humano. La relación que las comunidades locales (rurales e indígenas) han establecido con la fauna silvestre, le ha otorgado un lugar importante en sus vidas, tanto como medio de subsistencia como por estar profundamente arraigada en sus expresiones mágicas, religiosas y culturales (Fragoso *et al.*, 2004; Teel *et al.*, 2007). En este marco, conocer el rol que ocupa la fauna silvestre en la vida de las comunidades campesinas del Chaco Seco de la Provincia de Córdoba, así como la relación que tiene el aprovechamiento de este servicio ecosistémico (SE) con procesos históricos y socioeconómicos generales que afectan las condiciones ecológicas y productivas de la región, constituyen el eje de este trabajo. Se ofrece una mirada crítica sobre las relaciones que establece el hombre con la fauna silvestre como SE y su evolución en el territorio a lo largo del tiempo. Para ello se utiliza un enfoque multiactoral e interdisciplinario en el que se combinan metodologías propias de las ciencias naturales con las de las ciencias sociales¹.

Los SE pueden ser clasificados de diversas maneras; una de las formas de hacerlo es en servicios de *aprovisionamiento*, de *regulación* y *culturales* (Carpenter *et al.*, 2009). Los beneficios obtenidos de los ecosistemas, el amplio rango de condiciones y procesos a través de los cuales los sistemas naturales y sus especies ayudan a mantener y satisfacer las necesidades humanas son denominados SE. Éstos, consisten en la regulación de ciclos o

¹ El trabajo de tesis se enmarca en un programa de investigación titulado “Efectos de la biodiversidad funcional sobre procesos ecosistémicos, servicios ecosistémicos y sustentabilidad en las Américas: un abordaje interdisciplinario”, programa financiado por el Instituto Interamericano para la Investigación del Cambio Global (IAI CRN 2015). En el marco del Programa se abordan estudios de caso que incluyen un amplio rango de ecosistemas americanos, desde la tundra boreal hasta la selva y los bosques secos sudamericanos. En Argentina, es dirigido por la Dra. Sandra Díaz y desarrollado por el *Núcleo DiverSus*; integra conceptual y empíricamente desde una perspectiva interdisciplinaria los efectos de la diversidad funcional en los procesos ecosistémicos y como esto influye en la percepción y valoración de los servicios ecosistémicos que ofrecen los distintos ecosistemas <http://www.nucleodiversus.org/>.

procesos y en la producción de bienes (Millennium Ecosystem Assessment, 2005). Los primeros, llamados beneficios intangibles, incluyen el control de enfermedades, la regulación climática, etc., pudiendo ser también de carácter cultural, espiritual y estético. Por otro lado, los bienes que incluyen alimentos, combustibles y fibras se consideran productos tangibles (Daily, 1997; Daily y Ellison, 2002; Millennium Ecosystem Assessment, 2005; Carpenter *et al.*, 2009). La cosecha y comercialización de los bienes mencionados, representan una parte importante y familiar de la economía humana. Es en este contexto que la fauna silvestre como recurso resulta un SE más.

La expresión *recurso* implica una valoración subjetiva, con un significado referido al provecho directo, real o potencial; lleva implícita una connotación utilitaria. Sin embargo, no en todos los casos implica una extracción (Ojasti y Dallmeier, 2000). La fauna silvestre beneficia a las personas de distintas maneras, por ejemplo la caza recreacional y deportiva bien administrada brinda esparcimiento para un sector de la población urbana (Mosa y Goytia, 2004), o el bienestar espiritual que produce la observación de algunos animales en su hábitat natural (Hunter, 1996). Por otro lado, la caza de subsistencia puede constituir un elemento suplementario en el modo de vida de las poblaciones rurales e indígenas en distintas partes del globo; es uno de los medios más importantes de explotación de la fauna silvestre ya que contribuye significativamente a su economía doméstica (Dourejeanni, 1985; Ojasti, 1993; Robinson *et al.*, 1999; Ojasti y Dallmeier, 2000; Robinson y Bennett, 2000; Mosa y Goytia, 2004). En Argentina, algunos grupos pequeños en distintas regiones todavía viven del monte, obteniendo sus calorías y alimentos esenciales a partir de la recolección de distintos frutos y de la caza de fauna silvestre. Esta última, es fuente vital de proteínas para muchos grupos que viven fuera de las áreas urbanas (Redford y Sterman, 1993; Barbarán, 2003; Pautasso, 2003; Altrichter, 2006; Reati *et al.*, 2010).

Acelerados cambios en el uso de la tierra originados en intereses socio-económicos, políticos, incluso climáticos, promueven la transformación de grandes extensiones de ecosistemas naturales en casi todo el país, desde hace varias décadas. En Córdoba las actividades avanzan en el territorio sin regulación (o al menos de dudosa eficiencia), impactando sobre los bosques naturales de un modo irreversible (Bucher y Huszar, 1997 y 1999; Cabido y Zak, 1999; Zak y Cabido, 2002; Gavier y Bucher, 2004). La fragmentación y reemplazo de los ecosistemas naturales han generado mosaicos de bosques y matorrales

secundarios, tierras de cultivo y campos abandonados (Zak y Cabido, 2002), presionando cada vez más sobre la fauna silvestre y afectando su distribución y diversidad.

La falta de planificación del uso y consumo de la fauna silvestre en Argentina -ya que además en la mayoría de los casos no están regulados por la legislación vigente-, así como la histórica marginalización de los grupos sociales que la incorporan en sus vidas, han provocado que algunas especies se encuentren en situaciones críticas (Barbarán, 2003; Giraudo, 2009). En este sentido muchas poblaciones animales del Chaco Seco han sufrido una fuerte contracción, principalmente por reducción y fragmentación del hábitat debidos a cambios en el uso de la tierra, principalmente en aquellas zonas aptas para la agricultura (Torrella y Adámoli, 2006; Atala *et al.*, 2009; Giraudo, 2009; Torres *et al.*, 2014). Más aún, en Córdoba estos drásticos procesos están llevando a muchas especies a una situación de supervivencia muy preocupante, provocando extinciones locales de diversas poblaciones (Kufner y Giraudo, 2001; Atala *et al.*, 2009). Es así como la creciente demanda de los SE por distintos sectores de la sociedad, se combina con una degradación cada vez más dramática, reduciendo la capacidad de los ecosistemas para prestar dichos servicios. Esta pérdida de la funcionalidad por lo general, daña a las poblaciones rurales de manera más directa que a las urbanas, y sus impactos más graves recaen en las personas de bajos recursos económicos (Millennium Ecosystem Assessment, 2005).

En Argentina en general y en la Provincia de Córdoba en particular, las acciones desarrolladas para regular las actividades humanas sobre los sistemas naturales han sido al menos fragmentarias e ineficientes. Lamentablemente, en el ámbito provincial el marco legal existente no ha logrado conciliar las actividades agropecuarias y forestales con la conservación de los ecosistemas, realidad de la que aún no se ha tomado adecuada conciencia. Este problema se potencia por la ausencia de planes reguladores regionales del uso de la tierra, sumado al pobre control en la aplicación de las normas relacionadas con el uso y protección los recursos naturales (Luti *et al.*, 1979; Luti, 1986; Brebbia, 1997; Tamburini *et al.*, 2005; Tamburini y Kufner, 2008). Otro aspecto a considerar es que el valor de la fauna silvestre es frecuentemente ignorado o subestimado por los organismos responsables de la administración en general, especialmente cuando se trata del autoconsumo en una economía marginal (Ojasti y Dallmeier, 2000). El desconocimiento de

esta actividad, del *status* poblacional de especies valiosas para los campesinos² para autoconsumo o para el mercado, sumado a las serias limitaciones de administración y control, conduce a que la fauna silvestre no sea considerada como parte del esquema económico productivo local y regional, definiéndose una clara tendencia a su uso no sostenible. A estos factores se suman los fuertes procesos de presión de los frentes agropecuarios empresariales-capitalistas sobre los ecosistemas y las estrategias de reproducción social campesina, los que obstaculizan además las formas de ordenamiento territorial consuetudinario dados por los usos y formas de control sobre el territorio (Bucher, 2002; Barbarán, 2003; Altrichter, 2006; Cáceres *et al.*, 2010).

En este marco, se entiende por *estrategias de reproducción social* al conjunto de actividades que desarrollan los campesinos y que les permiten lograr un ingreso global (monetario o en especie) suficiente como para garantizar la estabilidad y sobrevivencia de la familia y de su unidad de producción. La producción campesina opera normalmente con pocos recursos (tierra, mano de obra, capital e información), y son utilizados y organizados en un esquema de gestión distinto al de la agricultura comercial-empresarial (en la que se persigue alcanzar la máxima rentabilidad). El conjunto de prácticas que realizan los campesinos no se limita exclusivamente a la esfera de las actividades agropecuarias que desarrollan dentro del establecimiento, sino que incluyen las de base no agropecuaria que practican dentro y fuera de su explotación (Cáceres, 2003; Cáceres *et al.*, 2006).

En Argentina son escasos los trabajos orientados a estudiar la caza, las técnicas utilizadas, las especies de la fauna aprovechadas y su importancia en las estrategias de reproducción campesinas. Sin embargo, algunos trabajos realizados en el Chaco Semiárido Argentino aportan valiosos datos acerca de aspectos socioeconómicos y usos de fauna por parte de poblaciones de indígenas y criollas (Barbarán, 2000; Barbarán y Saravia Toledo, 2000; Barbarán, 2003; Altrichter, 2006b; Richard *et al.*, 2006; Trillo *et al.*, 2016). Estudios de este tipo en grupos sociales no indígenas son especialmente relevantes, teniendo en cuenta que la región del Chaco Seco de Córdoba posee particulares condiciones climáticas, un área protegida (Parque Natural Provincial y Reserva Forestal

² En este trabajo se emplea el término *campesino* como sinónimo de *pequeño productor*, constituyendo el grupo social más representativo y quizás el más tradicional del Chaco Seco cordobés.

Natural Chancaní), y se encuentra relativamente aislada geográficamente de localidades importantes (la ciudad más cercana es Villa Dolores, distante unos 80 km).

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

A partir de estos antecedentes, el trabajo que aquí se presenta se propone abordar las siguientes preguntas de investigación:

- ¿Cuál es el rol de la fauna silvestre en las estrategias de reproducción social de los campesinos del oeste de la Provincia de Córdoba?
- ¿Qué tipo de cambios se observan en la utilización de este SE a lo largo de las últimas tres décadas? ¿a qué se deben estos cambios?
- ¿Qué relación existe entre los distintos ecosistemas o hábitats disponibles en el área de estudio (i.e., tipos de ecosistemas o configuraciones biológicas previamente definidas por el Programa de Investigación en el que se inserta este trabajo) y el aprovechamiento que los campesinos realizan de la fauna?;
- ¿Qué tipos de relaciones se establecen entre las comunidades campesinas y la fauna silvestre? ¿qué implicancias simbólicas tiene para los campesinos la fauna silvestre?
- ¿De qué manera se relacionan los medianos y grandes productores agropecuarios con la fauna?
- ¿Resulta adecuada y suficiente la administración y/o regulación que realizan las autoridades competentes de este SE?.

HIPÓTESIS DE TRABAJO

En este trabajo de investigación se definieron dos hipótesis, las que pretenden constituir proposiciones generales a verificarse sólo de manera indirecta (Farji-Brener, 2004), en el marco conceptual de este estudio:

- Los cambios ecológicos, económicos y sociales ocurridos durante las últimas décadas en el área de estudio han debilitado de un modo sistémico a las

sociedades campesinas del Oeste de la Provincia de Córdoba. Los cambios ocurridos en el uso de la tierra han afectado el hábitat de algunas de las especies con las que tradicionalmente estaban vinculados los campesinos. Este aspecto, sumado a las regulaciones impuestas por organismos provinciales y nacionales, así como los procesos de mercantilización a los que se han expuesto estas sociedades campesinas, han producido una disminución relativa de la importancia de la fauna silvestre en sus estrategias de reproducción social. Para los productores capitalizados la fauna silvestre no representa un SE relevante.

- Como consecuencia de los cambios ocurridos en el uso de la tierra, la región presenta hoy un patrón ecosistémico muy fragmentado, que se expresa a través de un mosaico de ecosistemas que reflejan distintos usos históricos del territorio. Si bien cada una de estas situaciones ofrecen hábitats que resultan más o menos apropiados para la fauna silvestre, no son los ecosistemas más importantes desde el punto de vista agrícola, ganadero o con mayor impacto antrópico (i.e., agricultura intensiva, sistemas silvopastoriles y jarillales) los que ofrecen mejores posibilidades para que los campesinos aprovechen este SE. Por el contrario, los tipos de ecosistemas con menor intervención relativa (i.e., bosque secundario, arbustal mixto y bosque primario) son los que ofrecen mejores oportunidades para el aprovechamiento campesino de la fauna silvestre.

OBJETIVOS

Con el fin de encontrar respuestas a las preguntas de investigación se planteó como objetivo general de este trabajo de investigación:

Analizar el rol de la fauna silvestre en las estrategias de reproducción social de los campesinos del Chaco Seco de la Provincia de Córdoba, los posibles cambios ocurridos durante las últimas décadas, y el modo en que los distintos tipos de ecosistemas inciden en la provisión de este SE. Asimismo, conocer cuál es la percepción que tienen los productores capitalizados de la fauna silvestre.

Asimismo, se plantearon los siguientes objetivos específicos:

a) Identificar las interacciones de la fauna silvestre con los campesinos del área de estudio.

- b) Analizar las estrategias de uso de la fauna silvestre implementadas por los campesinos y el valor que representa para su reproducción social.
- c) Analizar si existe asociación entre la relación fauna-campesinos con el estado de conservación de las especies (i.e., endémicas, en peligro, etc.).
- d) Analizar la relación fauna-campesinos durante los últimos 30 años, considerando usos de la tierra, marcos regulatorios y condiciones económicas preponderantes.
- e) Comparar la percepción que tienen los campesinos de la fauna silvestre con la de los productores capitalizados de la región.
- f) Conocer el valor que asignan los campesinos a los distintos tipos de ecosistemas (o paisajes) presentes en la región en relación al aprovechamiento de la fauna silvestre.
- g) Identificar los posibles conflictos que se observan entre los campesinos y las regulaciones ambientales vigentes, como así también entre estos y los productores capitalizados que promueven otros usos de la tierra en la región.

ORGANIZACIÓN DE LA TESIS

Este trabajo de investigación cuenta con 8 capítulos en los cuales se presenta todo el trabajo de investigación realizado. En **presente Capítulo** se describió el marco en el cual se plantean las hipótesis, los problemas de la investigación así como los objetivos perseguidos.

El **Capítulo 2** describe el área de estudio, localizada al oeste de la provincia de Córdoba, las particularidades del ecosistema del Chaco Seco en cuanto a la vegetación, la fauna nativa, las características climáticas, topográficas y edáficas. También se describe la estructura social de la población local y las actividades productivas desarrolladas por las familias campesinas en la región; se distinguen y caracterizan los campesinos o pequeños productores y los productores capitalizados. Dado que el sistema del Chaco Seco ha sido sometido históricamente a distintos tipos de usos, por influencias socioeconómicas internas y externas, el ecosistema ha sufrido transformaciones de variada intensidad resultando en parches o fragmentos de ecosistemas con diferentes grados de intervención y estados de

conservación. Estos ecosistemas han sido clasificados en 6 tipos distintos, y descritos por Conti y Díaz (2013), investigadores del *Núcleo DiverSus*. Asimismo, se detalla la metodología utilizada y las distintas herramientas de las ciencias sociales utilizadas para la recopilación de los datos a campo, y la manera de sistematizar la información.

En el **Capítulo 3** se caracteriza la comunidad campesina que habita en el oeste de la provincia de Córdoba, y se describen los procesos históricos de apropiación del territorio en cuanto al poblamiento de la región y la manera en la que los habitantes fueron utilizando los recursos, entre ellos la fauna silvestre. Se detallan las características socioeconómicas de la población, las principales actividades productivas practicadas por campesinos y productores capitalizados de la región. Por último se detalla la percepción campesina acerca del lugar que habitan, de los principales cambios productivos y de la opinión acerca de la Reserva Natural Chancaní.

La fauna silvestre de la región, las maneras de relacionarse con los campesinos y su importancia como SE o como Dis-Servicio Ecosistémico (DSE) se describen en el **Capítulo 4**. Para la gente la fauna silvestre es un recurso que ofrece el bosque chaqueño, valorado desde distintos puntos de vista, importante históricamente para la comunidad campesina de la región. También se refiere a la cantidad de especies reconocidas por los entrevistados, y su percepción acerca de ellas.

En el **Capítulo 5** se explican los tipos de relaciones y usos actuales entre los campesinos y la fauna silvestre y su importancia en las estrategias de reproducción social. Se describe la manera en la que se vinculan con la fauna, las especies de relevancia social, y se clasifica los cazadores de acuerdo a la periodicidad e importancia de la caza como actividad tradicional y por lo que esta práctica representa para sus vidas. De manera exploratoria, se aplicó una metodología particular a 5 familias para conocer el consumo real de carne de monte en el lapso de un año y su importancia en las estrategias de reproducción campesina. Se analiza también la problemática surgida del daño que producen los animales salvajes a los animales domésticos y otros peligros. Por último, se describe la relación de productores capitalizados con la fauna silvestre.

La fauna silvestre no se distribuye de la misma manera en los diferentes tipos de ecosistemas presentes en la región. En el **Capítulo 6** se explica la capacidad que posee

cada uno de estos 6 tipos de ecosistemas en sustentar las distintas especies de animales de acuerdo a la visión y percepción de los campesinos y de los productores capitalizados. Asimismo, se definen los ecosistemas que resultan más importantes para los campesinos al momento de practicar la caza. También se expone la mirada de funcionarios de la Secretaría de Ambiente (organismo del Estado provincial encargado del manejo de la fauna en el territorio) en relación a estos ecosistemas y a su importancia para los animales.

El **Capítulo 7** reseña la normativa a nivel internacional, nacional y provincial que resulta de relevancia al momento de manejar la fauna silvestre en el territorio. También se señalan las categorías o status de conservación en la que se encuentran aquellas especies socialmente importantes para los campesinos.

El **Capítulo 8** sintetiza y relaciona los principales hallazgos de la investigación en relación a la fauna como SE, y los campesinos como usuarios de ella. Como principales conclusiones finales de este trabajo se puede decir que si bien la representatividad de la fauna silvestre en las estrategias de reproducción campesina ha disminuido a lo largo del tiempo, constituye aún un SE valioso, especialmente para aquellas familias más pobres o asentadas en zonas más alejadas de los centros poblados. Sin embargo, se plantea como meta a futuro el reconocimiento (por parte de la sociedad en general y del Estado en particular) del valor del bosque chaqueño en la provisión de diferentes SE profundamente relacionados con el bienestar humano, y la intervención con políticas por parte del Estado en su manejo y protección. En este sentido, la fauna silvestre es una pieza clave en el funcionamiento de los ecosistemas chaqueños, y en el bienestar de la comunidad campesina con la que comparte el monte. Además, dado que la caza de animales silvestres es una actividad prohibida durante la mayor parte del año, el desafío que se impone es la construcción conjunta entre todas las partes interesadas, en la definición de líneas de acción para la toma de decisiones que integre las necesidades de las comunidades locales con la conservación de la fauna.

Por último la tesis posee **12 ANEXOS** en los que se resume información valiosa referida a la metodología utilizada, a la fauna silvestre reconocida por los distintos actores (campesinos y productores capitalizados), así como el valor (positivo y negativo) que cada uno otorga a las especies animales del monte.

CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES Y SOCIO PRODUCTIVAS DEL CHACO SECO DE LA PROVINCIA DE CÓRDOBA. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

A continuación se presentan las características ambientales, sociales y productivas del área de estudio, considerándose el ecosistema del Gran Chaco, al que la región del Chaco Seco (donde se ubica el área de estudio) pertenece. Se pormenorizan los principales aspectos referidos a la vegetación, a la fauna, al clima, la topografía y los suelos del Chaco Seco. Luego se describe la comunidad rural de la región, las principales características demográficas así como las actividades productivas históricas y actuales practicadas. La metodología empleada a lo largo de todo el estudio, cuyas herramientas provienen de las ciencias sociales, es descripta detalladamente.

En la región coexisten distintos tipos de ecosistemas, los que resultan de los variados usos de la tierra a los que fue sometida la región históricamente. Dado que la fauna silvestre se circunscribe a uno o varios de estos tipos de hábitats, estos ecosistemas son fundamentales para la existencia y persistencia de la fauna en la región. Si bien la descripción de las características de cada uno que se presentan son generales, logran ofrecer una idea adecuada de sus propiedades ecológicas y de su capacidad de sostener la fauna. Estos, son retomados luego en el Capítulo 6 en el que se analizan las percepciones de diferentes actores sociales (AS) respecto de la capacidad de cada uno para sostener la fauna como SE.

DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

La investigación se desarrolló en un área localizada en el Valle de Traslasierra (Departamento de Pocho), al oeste de la Provincia de Córdoba (Argentina). Ésta incluye la localidad rural de Chancaní y los vecinos parajes de El Cadillo, Santa Rosa, El Quemado y Balde del Tránsito (Pedanía Chancaní), y El Medanito, Los Médanos, Los Quebrachitos, El

Bañado, El Vallecito, El Rincón, La Patria, Las Oscuras (Pedanía Represa). Está delimitada al norte por la ruta 20 (oeste de Salsacate) y la ciudad de Villa Dolores al sur, al este por las Sierras Grandes de Córdoba (o Sierras de Pocho- Guasapampa-Altautina), y los Llanos de La Rioja y San Luis al oeste (Fig. 2.1).

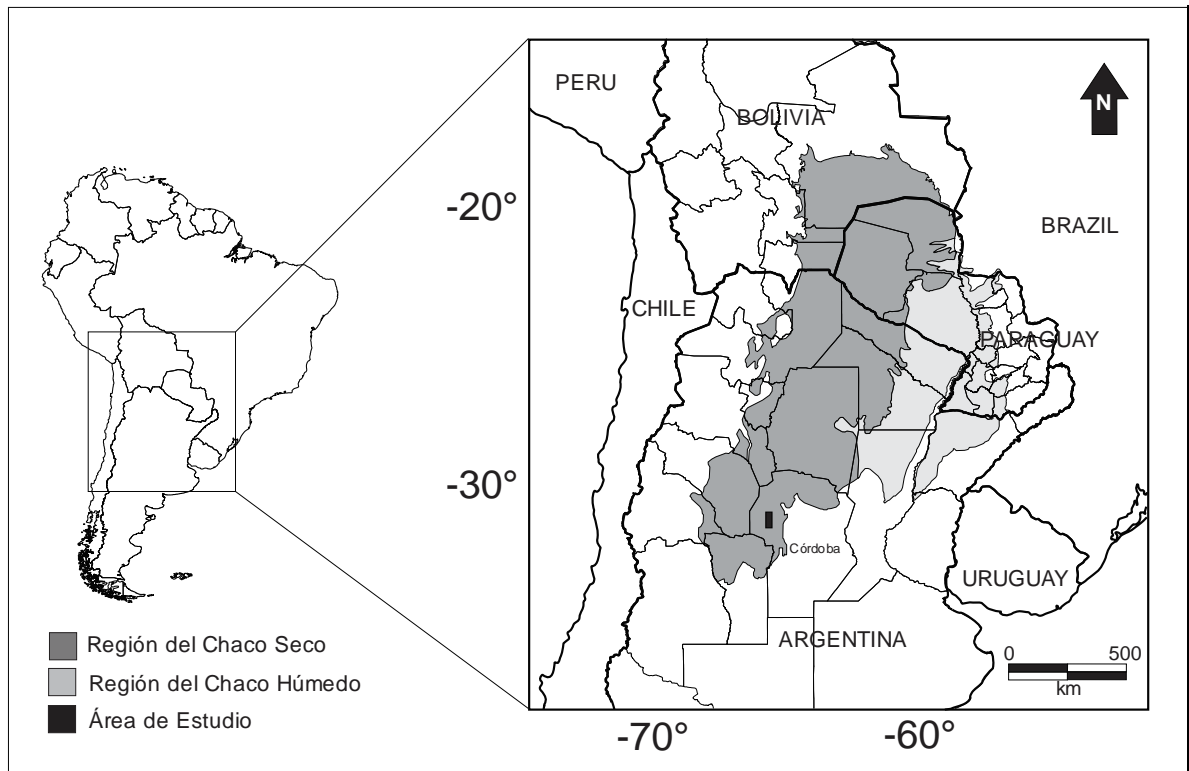


Fig. 2.1. Ubicación del área de estudio al oeste de la Provincia de Córdoba (Argentina), en la región del Chaco Seco en Sudamérica (basado en Olson *et al.*, 2001).

CARACTERÍSTICAS ECOLÓGICAS DEL CHACO AMERICANO Y DEL CHACO SECO

El área de estudio está incluida en la porción sudoeste del Gran Chaco Americano (Cabrera, 1976; Karlin, 2013a). Consiste en una gran llanura de alrededor de un millón de km^2 , formada por la deposición de material de origen andino, subandino y serrano pampeano, y moldeado por las lluvias y el viento en diferentes etapas de evolución. Las pendientes tienen dirección general oeste a este, excepto al sudoeste donde las pendientes convergen hacia depresiones, generalmente ocupadas por salinas. Es el tercer gran territorio biogeográfico y morfoestructural de América Latina después del Amazonas y el

Sistema Sabánico Sudamericano, el segundo en superficie cubierta por bosques después de las selvas tropicales del Amazonas y del Pacífico colombo-ecuatorianas, y el primer lugar en fisonomías de bosques de maderas duras y muy duras (Naumann, 2006; Morello *et al.*, 2009). Argentina participa casi del 60% de la superficie total del Gran Chaco, con 675.000 km² aproximadamente; el resto se distribuye entre Paraguay (250.000 km²), Bolivia (153.000 km²) y Brasil (56.000 km²) (Naumann, 2006).

En Argentina, el 24% del territorio corresponden a la región del Gran Chaco. Aún sin límites claramente definidos, se localiza al Sur del río Pilcomayo (que la separa de Bolivia y Paraguay), al este del río Paraná, al noroeste de la laguna Mar Chiquita, al norte y este de las sierras pampeanas y sureste de las sierras subandinas. Incluye de manera completa las provincias de Formosa, Chaco y Santiago del Estero, y porciones importantes 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 (Cabrera, 1976; Ragonese y Castiglioni, 1970; Naumann, 2006). El clima es monzónico, las precipitaciones se concentran en la estación cálida en un gradiente de este a oeste y de norte a sur con máximas anuales entre 1.300 mm en el noreste de Formosa a los 350-400 mm en el Valle de Catamarca, Llanos Riojanos y serranías de San Juan. Los cordones montañosos del oeste y sudoeste determinan también lluvias de tipo orográfico, provocando la descarga de la humedad de los vientos del noreste, incrementando las precipitaciones en las laderas del este. El viento ya casi sin humedad cruza los cordones determinando bolsones más secos (200-300 mm) hacia el oeste (Naumann, 2006).

La enorme extensión del Gran Chaco le permite una gran variedad de climas, que sumada a su geografía, generan una amplia diversidad de ambientes motivando su relevante diversidad de flora y fauna. De allí, que sea la tercera eco-región de Argentina con mayor diversidad biológica, después de las Yungas y la Selva Paranaense (Bertonatti y Corcuera, 2000). El Gran Chaco es un ecosistema de gran valor ya que conecta áreas tropicales con templadas; esto explica que especies tanto animales como vegetales estén presentes en ambas áreas (Morello, 1983; Naumann, 2006). Según Morello *et al.*, (2009) la coherencia biogeográfica de la flora en todo el territorio chaqueño está dado por la presencia de los géneros arbóreos de *Schinopsis*, *Aspidosperma*, *Zizyphus*, *Caesalpinia*, *Bulnesia* y *Prosopis*, los arbustivos representados por *Acacia*, *Mimosa* y *Mimozyanthus*.

El estrato herbáceo está representado por *Elionurus*, *Pennisetum* y *Paspalum*. En relación a la fauna, la coherencia estaría dada por la presencia de pecaríes, armadillos y las hormigas cortadoras del género *Atta*.

No es una región homogénea; la temperatura, pero principalmente las precipitaciones, definen un gradiente de aridez creciente de este a oeste determinando subregiones o distritos diferentes: Chaco Húmedo (1.200 a 1.400 mm), Sub-húmedo (750 a 1.200 mm), Chaco Semiárido (500 a 750 mm), Chaco Seco o Árido (300 a 500 mm) y Chaco Serrano (500 a 900 mm) (Cabrera, 1976; Naumann, 2006). La gran variación interanual de las precipitaciones afecta profundamente al sistema agroproductivo. Por un lado las intensas sequías afectan al mediano y pequeño productor produciendo inestabilidad económica y social, derivando en migración de familias rurales, abandono de cultivos y una recuperación muy lenta de la capacidad socio productiva (Morello *et al.*, 2009). Desde hace más de un siglo, el Chaco enfrenta la pérdida sostenida de su patrimonio natural y cultural a causa, entre otras, del uso no planificado de los recursos. A pesar de ser considerada una de las regiones con nivel de degradación más alto de la Argentina, solo el 0,45 % del territorio está amparado bajo jurisdicción Federal integrando áreas protegidas con distinto grado de implementación (Bertonatti y Corcuera, 2000). Es considerada una eco-región de gran vulnerabilidad, con alta prioridad de conservación a escalas local y regional debido a los altos niveles de endemismos y riqueza de mamíferos (Redford *et al.*, 1990; Mares, 1992; Olson *et al.*, 2001; Ojeda *et al.*, 2002; Torres y Jayat, 2010; Sandoval y Bárquez, 2013; citados de Periago *et al.*, 2015).

El presente estudio se llevó a cabo en una porción del Chaco Árido o Seco, al oeste de la provincia de Córdoba. Esta región recibió varias denominaciones: Ragonese y Castiglioni (1970) la llamaron “Distrito de los Llanos”, luego definida por Cabrera (1976) como “Chaco Seco”; Morello *et al.*, (1985) la clasificaron como “Chaco Árido”, y en 1994 Karlin *et al.*, la definieron como un “Chaco empobrecido”. Si bien un sistema árido es caracterizado por precipitaciones inferiores a los 300 mm por año y la producción biológica es escasa o muy baja, el área donde se desarrolló este trabajo posee bosques que pueden producir hasta 200 toneladas de materia seca por ha. Por ello, aún cuando la denominación de Chaco Árido es aceptada en el ámbito académico, en este trabajo se adopta el enfoque de Cabrera (1976), que incluye la región en el Distrito Chaqueño

Occidental, utilizándose la denominación de Chaco Seco como una mejor aproximación a las características ecológicas de estos sistemas.

Con alrededor de 9,6 millones de ha del territorio argentino (Karlin *et al.*, 2013), es la manifestación más seca y menos productiva del Gran Chaco (Ragonese y Castiglioni, 1970; Naumann, 2006). Se localiza al sureste de las provincias de Catamarca y La Rioja, noroeste de San Luis, oeste de Córdoba y este de San Juan. Con escasos cursos de agua superficiales, se encuentra en las cuencas endorreicas que desembocan en las Salinas Grandes y de Ambargasta y los Llanos de La Rioja. Es en la mayor parte de su extensión una vasta llanura sedimentaria, modelada por la acción de los ríos que la atraviesan de noroeste a sudeste, transportando grandes cantidades de sedimentos; éstos forman albardones a los costados del cauce o los colmatan dando origen a la divagación de los ríos. Estas divagaciones forman con el tiempo abanicos fluviales, caracterizados por la presencia de paleoalbardones y paleocauces de suelos arenosos, generalmente cubiertos por pastizales de aibe (*Elionurus sp.*) que atraviesan la matriz boscosa (Naumann, 2006; Torrella y Adámoli, 2006). Si bien el Chaco Seco es mencionado comúnmente como un ecosistema boscoso, esta región incluye además pastizales, arbustales y humedales (Grau *et al.*, 2015). A fines del siglo XIX y a comienzos del XX los colonos ganaderos ingresaron a la región a través de los paleocauces; parches de pastizales se encontraban en las zonas bajas e inundables, o donde el bosque había sido eliminado por el fuego (Naumann, 2006; Torrella y Adámoli, 2006). De hecho, aparentemente, el paisaje de esta región antes de la llegada de los europeos presentaba una mayor proporción de pastizales. La introducción del ganado doméstico en los últimos siglos habría favorecido la invasión de especies leñosas sobre los pastizales (Grau *et al.*, 2015). De esta manera, el ganado constituye un importante factor modelador del paisaje, con un rol fundamental en el equilibrio dinámico entre las especies leñosas y herbáceas produciendo parches de pastizales entre la matriz boscosa. Son denominados pastizales pirógenos, representados por gramíneas como el pasto crespo (*Trichloris sp.*), los sorguillos (*Gouinia sp.*) y la cola de zorro (*Setaria argentina*). Sin embargo, el fuego también es utilizado por el hombre con fines de manejo, para favorecer el rebrote del pasto para el ganado. También se utiliza para facilitar la caza y para eliminar áreas boscosas con fines agrícolas (Torrella y Adámoli, 2006).

Entre los grupos de la fauna silvestre merecen destacarse los armadillos, que presentan aquí una rica diversidad con ocho especies, como tatú carreta (*Priodontes maximus*) y el pichiciego mayor (*Chlamyphorus retusus*) (Redford y Eisenberg, 1992). Otras especies representativas son el conejo de los palos (*Pediolagus salinicola*) y aves como la chuña chica (*Chunga burmeisteri*), la martineta chaqueña (*Eudromia formosa*) y el hornerito copetón (*Furnarius cristatus*), y varios anfibios asociados a los sistemas salinos (géneros *Chacophrys* y *Lepidobatrachus*), entre otras (Torrella y Adámoli, 2006). Las hormigas cortadoras del género *Atta* y *Acromyrmex* cumplirían el rol de los grandes herbívoros de las sabanas africanas (Bucher, 1980).

El Chaco Seco en la Provincia de Córdoba

En la provincia de Córdoba, la presencia de una vegetación diferenciada responde a su ubicación geográfica en el centro del país, los movimientos orogénicos, los procesos geomorfológicos que modelaron su relieve y las variaciones climáticas ocurridas. Córdoba posee formaciones boscosas correspondientes a las regiones fitogeográficas del Parque Chaqueño (subregiones Chaco Árido o Seco, Serrano y Semiárido) y del Espinal. Al sureste, los pastizales pampeanos (Ragonese, 1967; Cabrera, 1976).

El Chaco Seco con una superficie aproximada de 1.528.997 ha se ubica al noroeste de la provincia, donde se destacan las zonas de la Planicie Occidental y las Salinas Grandes. En el primer caso, la vegetación original se caracteriza por la presencia de bosques xerofíticos de 8 a 15 m de altura, dominados por el quebracho blanco (*Aspidosperma quebracho-blanco*) y el algarrobo dulce (*Prosopis flexuosa*), acompañado por algarrobo negro (*Prosopis nigra*), brea (*Parkinsonia praecox*), tintitaco (*Prosopis torquata*) y otros árboles y arbustos de menor porte como *Mimozyanthus carinatus*, *Acacia gilliesii*, y *Larrea divaricata* (Cabido *et al.*, 1992). Desde la planicie occidental hacia el interior de la depresión de las Salinas Grandes se presenta un gradiente de concentración salina que determina una clara zonación en la vegetación. Las especies halófilas aparecen en el bosque de quebracho blanco de la planicie occidental produciéndose un reemplazo paulatino de especies hasta que la vegetación queda reducida a individuos aislados de jumes y cachiyuyos y zonas desprovistas de vegetación (Cabido y Zak, 1999). Estos bosques fueron 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. En los últimos años, otros disturbios registrados (principalmente desmontes, incendios, sobrepastoreo y tala) generaron que la región se presente deteriorada desde el punto de vista ecológico (Cabido *et al.*, 2003). Como consecuencia, la mayor parte de este paisaje se encuentra ahora cubierta de bosques secundarios y matorrales de sustitución (Cabido y Zak, 1999). El patrón de suelos en los llanos del Departamento Pocho está caracterizado por la alternancia de suelos de crestas de lomas, sectores suaves ondulados, áreas relativamente bajas y salinas, conos aluviales y fluviales, que condicionan procesos de erosión. Las áreas onduladas son en general una combinación de los órdenes Aridisoles (característicos de regiones áridas) y Entisoles (de regiones áridas y húmedas). Esta combinación de suelos compone en general suelos arenosos con bajo contenido de materia orgánica (Bonino, 2002).

La región tiene un clima estepario con invierno seco. El régimen térmico se caracteriza por temperaturas máximas de 42°C y mínimas de -6°C, con presencia de heladas (entre abril y septiembre) (Cabido *et al.*, 2003). En verano las temperaturas son elevadas, con una media mensual del mes más cálido (enero) de 26°C; los inviernos son templados, siendo la temperatura media mensual del mes más frío de 12°C aproximadamente (Karlin, 2013a). Las precipitaciones rondan los 480 mm anuales (Cabido *et al.*, 2003). El régimen pluviométrico es marcadamente estival; las lluvias se concentran en los meses más cálidos (noviembre a febrero). Las lluvias poco frecuentes, suelen ser torrenciales, con frecuentes chaparrones aislados que abarcan pocos km² (Karlin, 2013a). Los vientos predominantes provienen del norte y sur (Capitanelli, 1979). La región se encuentra expuesta a vientos secos y calientes del noroeste, condicionado por la escasa humedad dado por las Sierras de Córdoba que impiden el ingreso de masas de aire húmedo del anticiclón subtropical del Atlántico (Karlin, 2013a).

La densidad poblacional del Chaco Seco o Árido de la Provincia de Córdoba es baja, con un promedio de 0,5 a 0,7 hab/km² como población rural. El 89,4 % de la tierra está en manos del 26% de los productores, con superficies prediales superiores a 1.000 ha. El resto de la tierra (10,6 %) se encuentra en manos del 74 % de los pobladores, con superficies inferiores a 400 ha (Coirini *et al.*, 2000).

La actividad de producción caprina prevalece en la generación de ingresos prediales y es continua a lo largo del año (von Müller *et al.*, 2006). Los pequeños productores principalmente crían ganado caprino y bovino; la explotación forestal cumple un lugar secundario en los ingresos prediales, reducida a la producción de leña en pequeña escala, y carbón con bajo rendimiento económico (Coirini, 1992). El producto ganadero representa el 50% del ingreso regional, mientras que el forestal, que completa el otro 50%, proviene principalmente de algarrobos que aportan el 70 % y quebrachos blancos el 30 % restante. Los pequeños productores complementan sus actividades con la cría de animales de granja y el cultivo de pequeñas chacras para autoconsumo utilizando la mano de obra familiar (Calvo *et al.*, 2006). Este tipo de sistema permite el autosostenimiento de la mayor parte de la población de la región, pero presentaba dificultades para atender las necesidades de las nuevas generaciones (Coirini, 1992). Al marcado déficit hídrico por altas temperaturas y escasas precipitaciones, se suma la presión humana en el uso de los recursos, especialmente por la ganadería y por la explotación del bosque nativo, madera y leña (Karlin *et al.*, 1992). Así, la situación de pobreza rural que afecta a la mayor parte de la población de la zona trae aparejadas estrategias de producción de corto plazo –que incrementan la presión sobre los recursos– y que sólo permiten la satisfacción de las necesidades básicas de subsistencia lo cual a su turno atenta contra la sustentabilidad de los bosques nativos (Calvo *et al.*, 2006).

ASPECTOS METODOLÓGICOS DE LA INVESTIGACIÓN

Desde el punto de vista metodológico la investigación fue abordada como un estudio de caso, esto es, una exploración profunda y pormenorizada de la relación con la fauna silvestre, como fenómeno en su contexto real de existencia (Valles, 1997; Vieytes, 2009). En este estudio, interesaron distintas percepciones e intereses de los AS que de una u otra manera están relacionados con la fauna silvestre, a la cotidianeidad de su usos así como las distintas relaciones que se establecen entre ellos, constituyendo la heterogeneidad de sus miradas un punto valioso (Guber, 2004).

La unidad de análisis seleccionada para el desarrollo de la investigación fue la *comunidad de campesinos* de las localidades y parajes mencionados (ver en Descripción del Área de Estudio). Allí se estudió la relación de los campesinos con la fauna silvestre,

sus usos e interacciones presentes e históricas en distintos ecosistemas o hábitats disponibles en la región. También se incluyeron en el análisis un grupo de *productores capitalizados* que desarrollan sus actividades productivas en la región a fin de conocer su percepción acerca de la fauna silvestre. Finalmente, fue consultado el *personal técnico* del organismo público que en Córdoba gestiona la fauna silvestre, con el fin de conocer la manera en la que se maneja este recurso y las actividades de caza en todo el territorio provincial.

METODOLOGÍA UTILIZADA

En el trabajo de campo, el acceso y la recolección de los datos no constituyeron distintas etapas de la investigación (Hammersley y Atkinson, 1994); éstos fueron los principales desafíos del trabajo, debido a la sensibilidad del tema a abordar (la caza de animales silvestres, las prohibiciones vigentes). La estrategia de la triangulación fue clave, esto es, cuando en la práctica de la investigación se produce un cierto solapamiento entre las herramientas (Valles, 2000).

Con el fin de alcanzar los objetivos propuestos en esta investigación, se utilizaron distintos instrumentos de las ciencias sociales que permitieron captar información tanto cuantitativa como cualitativa, en distintas instancias (individuales, grupales, o en contextos familiares): las entrevistas semiestructuradas, la observación participante y el cuadernillo de consumo de carne de monte por campesinos. Éstas se detallan a continuación:

a) Entrevistas semiestructuradas

Las entrevistas consisten en una conversación entre el investigador y el entrevistado, con el fin de captar el conocimiento de este último desde su subjetividad (Guber, 2012). Las entrevistas semiestructuradas consisten en una serie de preguntas o cuestionario guía con los temas a cubrir, los términos a utilizar y el orden de los temas a abordar en las preguntas. Éstas en general fueron abiertas, dando oportunidad de recibir distintos tipos o matices de respuestas. En las preguntas fue utilizada la misma terminología que es común localmente para la gente del lugar (por ejemplo para hacer referencia a los animales del bosque, algunos nombres más comunes utilizados por ellos, el bosque propiamente dicho, etc.). El orden de los temas abordados en el curso de la entrevista fue flexible, pudiendo ser

cambiados según la necesidad y la manera en la que los entrevistados dirijan la conversación, ya que en ocasiones podían surgir nuevas preguntas en función de los dichos o experiencias del entrevistado (Robson, 2002; Guber, 2012). Este tipo de entrevistas permitió abordar los temas en profundidad y aclarar dudas, revelando hasta dónde llega el conocimiento del entrevistado. Las entrevistas facilitaron la empatía con la persona, en relación a un tema sensible como es la caza de animales silvestres.

Las entrevistas semiestructuradas poseen algunas ventajas; por un lado, da la oportunidad al investigador de adaptarse a los sujetos con enormes posibilidades para motivar al interlocutor, aclarar términos, identificar ambigüedades y reducir formalismos (Díaz-Bravo *et al.*, 2013). Por el otro, permite ordenar la información de modo de ser valorada y comparada, lo que a posteriori facilitó la sistematización de la información. Para cada actor social se elaboraron guiones de entrevista *ad hoc*, es decir, que las preguntas fueron relacionadas al tipo de información que se requería recabar de cada grupo. En todos los casos, las entrevistas fueron grabadas -siempre con la aprobación del entrevistado-. Luego estas grabaciones fueron digitalizadas de manera literal, con el fin de complementar la entrevista escrita y aportar citas textuales al trabajo, lo cual enriqueció la investigación y la toma de datos (Fig. 2.2).



Fig. 2.2. Entrevista a una familia campesina en El Cadillo.

Entrevistas a campesinos: con este marco, entre 2010 y 2012, se visitaron y entrevistaron 40 campesinos del área de estudio. Dado que la caza es una actividad netamente masculina, solo se seleccionaron varones para este estudio, entre 25 y 77 años. El foco de las preguntas realizadas a este grupo de AS estuvo centrado en torno a la percepción que tienen de la fauna silvestre, las especies cazadas (y de ellas cuales son las preferidas), los propósitos perseguidos, las técnicas utilizadas y los sitios de la región donde se sustancia la caza. La entrevista estuvo dividida en dos secciones; en la primera parte las preguntas refirieron a relaciones históricas con la fauna silvestre, cambios en la abundancia de sus poblaciones a lo largo del tiempo, cambios en la región desde el punto de vista biológico y socio-productivo; en la segunda sección se indagó sobre el rol que la fauna tiene en sus estrategias de reproducción social en la actualidad (ANEXO 1).

El estudio en las comunidades seleccionadas se abordó a través de un proceso programado en tres etapas con el fin de garantizar que la información recabada fuera fehaciente, dado que la caza y la utilización de los animales silvestres, sin bien común, es una práctica que no está normada ni incluida en la legislación vigente, como ya se mencionó. En una primera visita exploratoria, y como aproximación inicial a la familia campesina, se informó acerca de los objetivos de la investigación; esto permitió realizar un abordaje preliminar al campesino y conocer su predisposición a participar en las etapas posteriores de la investigación. Se planteó la problemática a estudiar desde una perspectiva general a fin de conocer las opiniones que tienen los entrevistados sobre el tema, pero sin profundizar en la situación particular de cada una de las familias visitadas. En una segunda etapa, se abordaron los aspectos específicos vinculados a la percepción y a las estrategias de aprovechamiento de la fauna silvestre. En esta fase se aplicó la primera parte de la entrevista semiestructurada en la que se indagó en temas relacionados a la constitución familiar, las actividades productivas desarrolladas por la unidad familiar, y los cambios percibidos a lo largo del tiempo en la región. Estas fueron unas de las primeras preguntas que se les realizaba, con el fin de conocer su percepción acerca de la dirección que tomaban las actividades productivas y como estas modificaban el lugar, sino también para poder entablar un dialogo amigable, de mayor confianza. En relación a la fauna se profundizó principalmente en los usos históricos, en los animales que usualmente cazan y/o aprovechan y donde (en qué tipo de ecosistemas) es posible encontrarlos. Por último, y en una tercera visita, se aplicó la segunda parte de la entrevista en la que se preguntó

específicamente sobre los animales cazados sólo en el último año, para dar cuenta del uso actual de la fauna. Es importante destacar que, dado que la caza es una actividad vedada, una minoría no accedió a la entrevista (por desconfianza), incluso en algunas ocasiones se constató la falsedad de los dichos, por lo que en este último caso la entrevista fue descartada.

En estos tipos de estudios, se denominan informantes a las personas elegidas para ser entrevistadas en virtud del interés que su perspectiva representa para comprender al objeto de estudio. La denominación de informante alude también a la no pasividad de quien participa en el estudio. Los informantes representativos son aquellos quienes proporcionaron la información relevante para los objetivos de la investigación (Vieytes, 2009). Para este trabajo entonces, estos informantes se identificaron a priori con el fin de conocer las características relacionadas con la caza, y con la relación de los campesinos con los animales silvestres. Otras personas, denominados *padrinos*, si bien no fueron seleccionadas para el estudio, facilitaron el acceso a los demás informantes (Hammersley y Atkinson, 1994). Dado que el objetivo de este tipo de investigaciones es aprehender en toda su riqueza las perspectivas de los actores, se buscó captar en toda profundidad sus vivencias, razones y sentimientos. Este tipo de muestreo tiene un carácter intencional (y no aleatorio) (Vieytes, 2009). Sin embargo, no se pudo saber de antemano si la persona gustaba del arte de cazar o la practicaba en alguna medida. De acuerdo a lo expuesto, en la presente investigación se trabajó con muestras no probabilísticas, es decir, la elección de las personas estuvo determinada por el problema de investigación (López Estrada y Deslauriers, 2011).

Entrevistas a productores capitalizados: con el fin de completar el panorama relativo a la fauna silvestre y la manera en la que es percibida por otros actores, se entrevistaron 10 grandes y medianos productores agrícolas y/o ganaderos de la región, los que presentan una realidad social y económica diferente a los pequeños productores o campesinos. Las preguntas estuvieron centradas en conocer cuál es el rol que cumple la fauna silvestre en sus vidas, si afectan sus actividades productivas y de qué manera, y en qué tipo de ambientes (naturales o artificiales) relacionados con su actividad productiva se presentan estas especies. Fue importante conocer si tuvieron la necesidad de recurrir a la autoridad de aplicación del gobierno provincial para solicitar algún tipo de asesoramiento o solución de

problemas relativos a la fauna (ANEXO 2). Estos productores capitalizados fueron contactados a partir de actividades previas (e.g., talleres de diferentes características) realizadas en el marco de las investigaciones llevadas adelante por investigadores del *Núcleo DiverSus*.

Entrevistas a funcionarios: por último se entrevistaron dos técnicos de la Secretaría de Ambiente (Ministerio de Agua, Ambiente y Servicios Públicos de la Provincia de Córdoba), encargados de la administración y manejo de la fauna silvestre en el territorio provincial (ANEXO 3). El interés de las entrevistas radicó en la manera en la que se gestiona el recurso, en programas que desarrollan desde el organismo en relación a la conservación de la fauna, principales problemas de conservación, normativas y controles aplicados para regular la caza de fauna silvestre.

En todos los casos y para todos los actores, se complementó la entrevista con un recurso visual en el que se presentaba a los entrevistados fotografías de los distintos tipos de ecosistemas presentes en la región. Éstos fueron identificados previamente por el equipo interdisciplinario del *Núcleo DiverSus* en: *bosque primario*, *bosque secundario*, *arbustal mixto*, *jarillal*, *sistemas silvopastoriles* y *agricultura intensiva*. Mayores detalles de estos tipos de sistemas ecológicos se ofrecen más adelante, en este Capítulo. Este abordaje permitió una mayor comunicación con los entrevistados (por resultarles llamativas e interesantes las fotografías del lugar que habitan), facilitando además una mejor interpretación de sus dichos en relación a cada uno de estos ambientes. El objetivo de esta propuesta, fue por un lado, unificar criterios al momento de referir a cada ambiente, y por el otro que los entrevistados pudieran reconocer los tipos de hábitats o sitios más importantes para la fauna, las razones por las que la fauna se encuentra en un ecosistema y no en otro, así como la elección de sitios a los fines de practicar la cacería. Mayores detalles relacionadas con esta metodología se ofrecen en el Capítulo 6.

Organización de la información

Cuando se abordan estudios de estas características, no es posible definir en las primeras etapas de la investigación la cantidad de actores que formarán parte de la muestra durante el estudio; es por ello que el investigador busca nuevas situaciones y referencias dentro del grupo de actores estudiado. Con el fin de determinar cuántos casos deben ser

relevados se aplica la noción de *saturación teórica*. La misma ocurre cuando, a pesar del incremento de la muestra, no se encuentra información adicional que permita al investigador desarrollar nuevas características para el grupo de actores. En otras palabras, la saturación teórica ocurre cuando nuevas entrevistas u observaciones no permiten profundizar ni ampliar la comprensión en relación al problema que orientó la investigación, alcanzándose mediante la conjunta recolección y análisis de los datos (Vieytes, 2009; Tapella, 2012).

La información recabada de las entrevistas realizadas a cada grupo de AS (campesinos, productores capitalizados y técnicos relacionados con la agencia ambiental de la provincia) fue organizada de la siguiente manera:

- En un primer lugar la información fue discriminada por tema específico, que en la mayoría de los casos respondía a una o más preguntas de la entrevista.
- Luego los datos fueron agrupados en tablas de doble entrada lo que permitió relacionarlos (entre ellos, con los de otras preguntas, e incluso con datos obtenidos de fuentes secundarias).
- Con esta información luego se pudo proceder a establecer categorías (e.g., en tipo de valoración positiva o negativa de la fauna, etc.).
- Finalmente, con la información ordenada y categorizada se pudo proceder a aplicar algún análisis estadístico cuando fue necesario.

El procesamiento específico así como los análisis aplicados se detallan en cada Capítulo en particular.

Las especies (tanto de la fauna como de la flora) citadas a lo largo de todo este trabajo de investigación fueron nombradas por primera vez mediante sus nombres científicos completos así como su nombre vulgar. En citas posteriores en siguientes Capítulos, solo se consignó el nombre vulgar de la especie.

b) Observación participante

Otro método utilizado durante este trabajo de investigación fue la observación participante, inevitablemente asociada a la práctica de la investigación social y antropológica, con características y lógicas propias. Para comprender el accionar de las

personas es necesario lograr una aproximación tal a la comunidad para tener acceso a los significados que guían su comportamiento. El objetivo de la observación participante es detectar situaciones en que se representan y generan universos culturales y sociales, en su compleja variedad y articulación. En esta técnica no se emplean procedimientos explícitos y estandarizados; supone la presencia del investigador en la cotidianeidad de las personas, la que garantiza la confiabilidad de los datos (Valles, 2000; Guber, 2012). Como lo señala Guber (2012), los alcances de la observación participante se pueden analizar detallando los dos términos que la definen: la observación y la participación. Ambas proporcionan información diferente de la misma realidad (y depende de la posibilidad de observar y participar), y de la fundamentación epistemológica del trabajo. El investigador necesita algún grado de participación -desempeñar algún rol- lo que puede influir en el comportamiento de los actores y en la suya propia; sin embargo la participación implica que el investigador siga las pautas de los nativos, respete su lógica de accionar y valores, así como cierto grado de desempeño de los roles locales.

Utilizando esta herramienta metodológica se acompañó en 10 oportunidades de cacería a un campesino de confianza en el área de estudio. El objetivo fue vivenciar la actividad, comprender el accionar del cazador, la elección de los sitios para cazar de acuerdo a la especie buscada. Se registraron aspectos específicamente relacionados con las maneras de seleccionar sendas, de observar rastros y huellas de animales, de identificar señales en el monte (ramitas rotas, etc.), las indicaciones a los perros para seguir un rastro, el tiempo del recorrido, la manera de enseñar a los hijos y la orientación dentro del monte, entre otros. La información obtenida contribuyó a delinear aspectos que no surgían del análisis de las entrevistas.

c) Cuadernillo de consumo familiar de carne

Se consultó de modo exploratorio a familias campesinas acerca del consumo total de carne (doméstica y silvestre) a lo largo de un año (de abril de 2011 a marzo de 2012), con la intención de conocer el aporte de la carne de monte a la economía familiar y cuantificar a priori el aporte en términos económicos de la carne silvestre y el beneficio que las familias obtienen del monte (metodología adaptada de Altrichter, 2006). Por otro lado, también fue de interés conocer los animales silvestres cazados por haber ocasionado daños en los animales domésticos. Para ello, se eligieron cinco familias de distintos parajes (dos

en El Quemado, una en El Medanito y dos en Las Oscuras) con las que el contacto había sido muy bueno y de confianza. Se les entregó un *cuadernillo de consumo de carne* (ANEXO 4) donde cada familia debió consignar una vez por semana los siguientes datos (en unidades o kilogramos):



- *Carne comprada o recibida de los vecinos*: cuando compró carne de animales domésticos (i.e., vaca, cerdo, gallina o cabra) o cuando un vecino le regaló o vendió un trozo de carne de cualquier tipo.
- *Animales domésticos carneados para comer en la casa*: animales domésticos criados por la familia y que faenan para comer.
- *Animales cazados para comer*: animales silvestres cazados para alimentar la familia (pecaríes, corzuelas, quirquinchos, vizcachas, conejos u otros animales del monte).
- *Otros animales cazados porque hicieron algún daño*: animales silvestres cazados porque dañaron la majada, las gallinas u otro tipo de daño (en general zorros y pumas, pero también pueden ser lampalaguas, gatos, etc.).

Las familias fueron visitadas cada uno o dos viajes de campo, especialmente para subsanar dudas o corregir errores en el completado del cuadernillo. Esto permitió conocer en detalle la periodicidad en el uso de la carne (doméstica y de monte) y las especies utilizadas. Si bien el número de familias que participaron en esta etapa del trabajo fue reducido, el objetivo fue conocer de modo exploratorio la predisposición en participar, la veracidad de los datos, así como recabar información relacionada al consumo familiar de carne de monte.

Con la información recolectada se determinaron las especies de la fauna silvestre consumidas y la frecuencia del consumo de carne de monte y doméstica por cada familia, las variaciones estacionales, el aporte económico a la familia, y los animales que ocasionaron daño. En el Capítulo 5 se presentan mayores detalles, la manera en la que fueron procesados los datos así como algunos análisis comparativos con precios de carne sustituta como la vacuna (Ottone, 2012).

TIPOS DE ECOSISTEMAS PRESENTES EN LA REGIÓN: HÁBITATS DISPONIBLES PARA LA FAUNA SILVESTRE

Los *tipos de ecosistemas o hábitats* presentes en la región, refieren a distintas condiciones o estados de conservación del ecosistema del Chaco Seco representadas por seis comunidades vegetales diferentes: *bosque primario*, *bosque secundario*, *arbustal mixto*, *jarillal*, *sistemas silvopastoriles* y *agricultura intensiva* (Conti y Díaz, 2013). Estos diferentes ecosistemas son el resultado de los tipos de usos de la tierra a los que fue o es sometido el sistema ecológico en la región en las últimas décadas, diferenciados además por la intensidad de las actividades humanas. Éstas fueron modificando el bosque nativo de la región dando como resultado un gradiente de ecosistemas con distintos grados de artificialización, variando desde un bosque nativo en buen estado de conservación (condición inicial) hasta la situación agrícola (agricultura intensiva) con total modificación de la estructura vegetal original (Conti y Díaz, 2013; Cáceres *et al.*, 2015). Estos 6 tipos de ecosistemas fueron seleccionados en base a las condiciones más generales y representativas de la región, exponiendo los principales patrones de uso observadas en la zona (Fig. 2.3). Estos ecosistemas o tipos de hábitats resultan de gran interés por constituir los hábitats disponibles en la región para la fauna silvestre local.

	<p>Bosque primario: bosque xerófilo en buen estado de conservación; el estrato arbóreo, con individuos arbóreos de 15 m de altura, está dominado por especies de madera dura como quebracho blanco (<i>Aspidosperma quebracho-blanco</i>) y algarrobo (<i>Prosopis sp.</i>); en el estrato arbustivo predominan el garabato (<i>Acacia gilliesii</i>), la jarilla (<i>Larrea divaricata</i>) y garabato (<i>Mimozyanthus carinatus</i>). El estrato herbáceo está conformado por pastos perennes y anuales, con una cobertura de más del 50%. La materia orgánica del suelo está dada por el mantillo. Este sistema no ha sido sometido a pastoreo por ganado doméstico ni a explotación forestal en las últimas 5 y 7 décadas respectivamente. Es la comunidad vegetal más parecida al bosque original, presentándose fragmentado en pequeños parches, representando principalmente dentro del Parque Provincial y Reserva Forestal Chancaní.</p>
	<p>Bosque secundario: es un bosque xerófilo, con presencia de los 3 estratos (arbóreo, arbustivo y herbáceo). El estrato arbóreo posee un dosel más abierto, y está dominado por individuos jóvenes de quebracho blanco y algarrobos pero de menor porte (hasta 7 m de altura). El estrato arbustivo es más abierto en el bosque primario, con dominancia de jarilla, lata y garabato. El estrato herbáceo cubre al menos el 50% de la superficie del suelo, con especies perennes y anuales. Actualmente esta configuración se asocia a la producción ganadera bovina con baja carga ganadera y a tala selectiva.</p>

	<p>Arbustal mixto: arbustal xerófilo cerrado con estrato herbáceo (ausencia del estrato arbóreo). Pueden existir árboles con alturas inferiores a 5 m. o en una densidad menor al 20%. Entre las especies arbustivas dominan el garabato (<i>Mimozyanthus carinatus</i>), el tala (<i>Celtis ehrenbergiana</i>) y el garabato (<i>Acacia gilliesi</i>) la brea (<i>Parkinsonia praecox</i>), conformando un estrato de difícil acceso. Las especies herbáceas son predominantemente perennes, con hasta el 50% de cobertura del suelo. Actualmente estas formaciones están sometidas a un intenso uso forestal y a uso ganadero con una carga ganadera de moderada a alto.</p>
	<p>Jarillal: es un arbustal xerófilo abierto, dominado por jarilla (<i>Larrea divaricata</i>) con una alta proporción de suelo desnudo, con un alto porcentaje de pérdida superficial y presencia de estructuras en pedestal. Es uno de los sistemas con mayor estado de degradación. Si hay presencia de pastos, son generalmente anuales y con una cobertura menor al 50%. Este sistema es el resultado de una intensa explotación forestal y alta carga ganadera durante las últimas décadas. Este sistema está ampliamente extendido en la zona; actualmente su utilización se ve disminuida por su baja productividad.</p>
	<p>Sistema silvopastoril: en este sistema el estrato arbustivo ha sido eliminado mientras que el estrato arbóreo ha sido raleado con el fin de promover la producción de las pasturas, en general <i>Cenchrus ciliaris</i> (especie exótica); en algunas ocasiones se aprovechan algunas especies nativas de gramíneas, con fines forrajeros. El estrato arbóreo está representado principalmente por quebrachos y algarrobos aislados. Es un sistema bajo manejo ganadero.</p>
	<p>Agricultura intensiva: en estos sistemas el bosque nativo ha sido completamente removido para la realización de actividades agrícolas bajo riego (gravitacional y aspersión), principalmente de cultivos anuales como papa, maíz, trigo y soja. Es la configuración con mayor grado de artificialización en la zona.</p>

Fig. 2.3. Ecosistemas o hábitats disponibles para la fauna silvestre presentes en el área de estudio, y principales características ecológicas (elaboración propia a partir de Conti y Díaz, 2013; Cáceres *et al.*, 2015).

Para la elaboración de las secciones de la tesis que se ofrecen a continuación, se utilizó la información recabada mediante la metodología presentada. Las particularidades del tratamiento de los datos se abordan en cada Capítulo particular.

Otras fuentes de información

Se consultaron fuentes bibliográficas y documentales secundarias disponibles, priorizando aquellas que tratan sobre la presencia del campesinado en la región, sus estrategias de vida, lo inherente a la fauna silvestre y su importancia en la vida de las poblaciones rurales. Se consultaron fuentes de información oficiales (INDEC, Censo Provincial, Censo Agropecuario, Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda, Instituto de Promoción de Carne Vacuna –IPCV-, etc.) para obtener datos de la comunidad en la región, y aquellos relacionados con producción e ingresos de la población, así como variados informes técnicos relativos a la temática.

Trabajos científicos referidos particularmente a la fauna silvestre, estado de conservación llevados a cabo en la región, así como investigaciones y experiencias desarrolladas en otros países resultaron significativos para la elaboración de esta investigación.

Es importante resaltar que tres trabajos de Tesis Doctorales realizadas en el área de estudio recientemente: Silveti (2010), Tapella (2012) y Mogni (2015), constituyeron una fuente de información valiosa.

LAS COMUNIDADES CAMPESINAS DEL OESTE CORDOBÉS. ENTORNO NATURAL, SOCIAL Y ECONÓMICO DE LA REGIÓN

En el presente capítulo se caracteriza la comunidad campesina con la que se realizó el estudio, describiendo a modo introductorio la cronología del poblamiento de la región y los cambios e influencias culturales relacionadas con la utilización de la fauna como recurso. Luego, se hace referencia a la comunidad campesina actual, se describen sus principales actividades productivas, constitución familiar, ingresos económicos, usos de los recursos y acceso a los SE. También se analiza la percepción del lugar que habitan, los principales cambios o transformaciones productivas y en el uso de la tierra, y los cambios en la situación de la propiedad de la tierra y su importancia para las estrategias de reproducción. Se describe la relación de la comunidad con la Reserva Provincial Los Pocitos, y la percepción que los campesinos tienen de este espacio de conservación. Finalmente, se describen otros tipos de actores, los productores capitalizados, que actúan en el territorio interviniendo sobre él de variadas maneras y promoviendo distintos efectos en los campesinos y sus estrategias de reproducción.

LOS PRIMEROS HABITANTES DEL OESTE CORDOBÉS Y EL APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS

Los primeros habitantes de los Llanos Riojanos y de las vecinas serranías llegaron a la región hace unos 5.000 años. Esta cultura, modificada con el transcurrir del tiempo por la constante influencia de otros grupos humanos, cazadores y recolectores, se asentaron en los valles con mayor disponibilidad de agua (Corzo, 1994; Karlin, 2013b). Hacia el oeste de la región del Chaco Seco, los comechingones llegaron hasta el valle de Conlara y se asentaron cerca de cursos de agua en los faldeos occidentales de la Sierra que lleva su nombre, constituyendo el grupo originario dominante del oeste de la provincia de Córdoba.

Su economía tenía base mixta; aprovechaban los recursos naturales disponibles, dedicándose a la caza de animales silvestres y a la recolección de frutos del monte, tales como algarroba, mistol y chañar. Suplementaban estas actividades con una agricultura sencilla de maíz (*Zea mays*), poroto y quinua (*Chenopodium quinoa*), y el riego lo realizaban utilizando los cursos naturales de agua, y/o complementado con riego artificial (Serrano, 1945; Bonino, 2002; Karlin, 2013b). Conservaban los granos en tecnoestructuras (silos) subterráneas (Laguens y Bonnin, 1985). La ganadería, rudimentaria, consistía en la cría de camélidos nativos como llamas (*Lama glama*) y posiblemente alpacas (*Vicugna pacos*), especies denominadas por los españoles como *ganado de la tierra*. Las tribus utilizaban tecnologías similares, tal vez por el intercambio de bienes e información con otros grupos aborígenes con los que compartían la región, como la práctica de una agricultura intensiva en los valles, laderas y quebradas, lo que requería el manejo de sistemas de riego y un permanente desarrollo tecnológico. Estas prácticas implicaron un conocimiento agroecológico y astronómico muy perfeccionado (Bonino, 2002; Pizarro, 2006).

En los bosques y áreas abiertas de la región se asentaron estas comunidades, aprovechando los recursos del bosque; es en estos sitios donde se aseguraban la caza (Bonino, 2002). De acuerdo a la evidencia arqueológica, entre las presas preferidas se destacan corzuelas (*Mazama gouazoubira*), guanacos (*Lama guanicoe*), tucu-tucu (*Ctenomys spp.*), vizcachas (*Lagostomus maximus*), hurones (*Galictis cuja*), armadillos (e.g., *Chaetophractus vellerosus*, *C. villosus*, *Tolypeutes mataco*), zorros (*Dusicyon spp.*), maras (*Dolichotis patagonum*) y jaguares (*Panthera onca*). También se encontraron restos de iguanas (*Salvator sp.*) y ñandúes (*Rhea americana*) (Bonino, 2002).

El límite oriental del Chaco Seco era controlado por el imperio Incaico, quienes avanzaron sobre los pueblos comechingones, originarios de la región, controlando el acceso a sus sitios estratégicos de agua y caza (Corzo, 1994). Cuando se produjo la conquista española, en la región coexistían varios grupos aborígenes quienes fueron homogeneizados bajo un mismo nombre por compartir algunas técnicas y herramientas, la metodología de construcción de artefactos, utilizar vestidos similares y estar distribuidos en el mismo territorio (Pizarro, 2006).

Los conquistadores españoles llegaron al centro de Argentina en 1528. El poblamiento y control de la región oeste de la provincia comenzó en las primeras etapas de la conquista europea. El Capitán Francisco César, enviado por Sebastián Gaboto, comandó la primera expedición; navegaron los ríos Paraná, Carcarañá y Ctalamochita, y recorrieron las tierras de San Luis entrando a la Sierra Grande de Córdoba (Bischoff, 1979). Sin embargo la ocupación definitiva se efectivizó después de la fundación de la ciudad de Córdoba de la Nueva Andalucía en 1573, primer asentamiento español en la provincia (Bischoff, 1979; Salinardi, 2006).

A fines del siglo XVI y durante el siglo XVII prácticamente todo el territorio había sido otorgado en encomiendas, esto es, un tributo indígena a los conquistadores a través de servicios personales. Éstas, actuaban como postas para el descanso y pastoreo de los animales que se destinaban a la Capitanía trasandina y al altiplano peruano. En 1585 el área que ocupa en la actualidad la pequeña localidad de Chancaní, había sido otorgada a Diego de Funes quien construyó acequias para riego y para cría de ganado vacuno (Barrionuevo Imposti, 1953, citado de Bonino, 2002; Pizarro, 2006; Karlin, 2013b). Otra institución impulsada por los españoles fue las mercedes, otorgamiento de tierras por la Corona a quienes se habían destacado en la conquista. Estas dos prácticas transformaron el espacio en unidades de producción agroganaderas y/o artesanales; las mercedes desorganizaron el uso tradicional del territorio constituido en tierras comunitarias (tierras altas) y de uso familiar (bajas) (Pizarro, 2006).

Desde el 1700 prácticamente, en la región del Chaco Árido ya no había conflictos con los aborígenes. Entre 1776 y 1810, durante el virreinato del Río de la Plata, las relaciones comerciales con España mejoraron; las exportaciones sufrieron grandes cambios afectando la economía de varias de las actuales provincias, entre ellas la de Córdoba. El camino real que comunicaba Córdoba con Chile y Potosí aumentó el comercio de ganado bovino, ovino, mulares y productos procesados como pasas de higo, aguardiente, textiles, entre otros (Argerich, 2003, citado de Karlin, 2013b). La economía del Virreinato se favoreció por el control ejercido por el puerto de Buenos Aires, base de las exportaciones ganaderas. Entonces, las viejas encomiendas desaparecieron y comenzó un proceso de acumulación movilizado por los grandes terratenientes dueños de las antiguas mercedes reales, asentados definitivamente y con un estricto control de sus tierras (Karlin, 2013b).

Los españoles rápidamente se establecieron en la región, instalaron sus estancias, criaron ganado europeo, extendiendo la construcción de las acequias para intensificar el cultivo de la tierra (Barrionuevo Imposti, 1953, citado de Bonino, 2002). La población campesina en estas regiones (criollos o mestizos pobres) subsistía con el trabajo de la tierra de la cual no eran propietarios. Cualquier cultivo que realizaban alcanzaba solo a cubrir las necesidades familiares, sin poder introducir mejoras a la unidad de producción (Silvetti y Cáceres, 1998; Karlin, 2013b).

El valle de traslasierra continuó su crecimiento poblacional. En las últimas décadas del siglo XIX se inició la explotación de los bosques chaqueños, extendiéndose hasta mediados del siglo XX, y afianzándose de esta manera la política agropecuaria exportadora nacional. Con esto, cobró mayor importancia económica el centro sur de la región chaqueña en relación a otras del noroeste. Esto obedeció a que la producción ganadera y agrícola del noroeste ya no pudo competir con la producción de la Pampa Húmeda. Así, se inició la impresionante explotación forestal del bosque nativo, especialmente para la instalación y funcionamiento del ferrocarril³ (para durmientes, leña y carbón para las calderas), y para la exportación de productos forestales a otros países⁴. En este sentido, Córdoba se desempeñó como una provincia proveedora de combustibles (leña y carbón). En pocas décadas se produjo la eliminación casi total del estrato arbóreo y parte del arbustivo en gran parte del territorio (Díaz, 1987; Karlin, 2013b).

DESCRIPCIÓN METODOLÓGICA

Como se mencionó en el capítulo precedente, en este estudio mediante el uso de entrevistas y durante las conversaciones, los campesinos de los distintos parajes fueron

³ Para incrementar la actividad comercial con los pueblos del interior, durante la presidencia de Urquiza se proyectó el ferrocarril y en 1887 se construyeron los primeros tramos, adquiriendo las tierras que atravesaba cada vez mayor valor. En 1905 se inauguró la línea férrea desde San Luis hasta Villa Dolores, cambiando la situación económica de la región; se instalaron nuevos poblados iniciando un periodo de prosperidad y progreso para la región (Bischoff, 1979; Vera de Flachs, 1982).

⁴ Los productos del bosque fueron destinados primero para abastecer los mercados internos de leña y carbón, luego los requerimientos de la Primera Guerra Mundial con una fuerte demanda tanto interna de combustibles, como externa, principalmente de los Estados Unidos. La Segunda Guerra Mundial produjo una reactivación de la explotación forestal del país. Sin embargo no influyó de manera significativa en Villa Dolores, ya que para esas épocas ya se habían casi eliminado los bosques de la zona. Sin embargo se produjo una reactivación de la economía local por la demanda de tungsteno por parte de los países en guerra (Barrionuevo Imposti, 1953, citado de Bonino, 2002).

indagados en relación a su constitución familiar, a las actividades que realizan en sus unidades productivas, y a los ingresos globales que perciben (de manera permanente así como temporales). Luego estos datos fueron contrastados con variables e indicadores de bienestar de la población utilizados en Argentina, provenientes de fuentes secundarias de información, y que permiten delimitar las situaciones de vulnerabilidad y/o pobreza, con el fin de conocer la situación de vida de las familias involucradas en este estudio. Para ello se utilizaron métodos de medición directo de la pobreza (como las Necesidades Básicas Insatisfechas -NBI-), e indirecto (ingreso mínimo o línea de la pobreza -LP-).

Otro aspecto desarrollado en el presente capítulo fue la relación que tienen los campesinos con la Reserva Los Pocitos, área protegida de jurisdicción provincial establecida en la zona desde 1986. Si bien no se realizaron preguntas específicas durante las entrevistas, la alusión a la Reserva fue un tema recurrente. Las distintas miradas con las cuales fue abordado el tema, determinaron que se considerara un aspecto de importancia a ser desarrollado.

Luego, y en relación al guión preparado para este grupo de AS se averiguó acerca de la percepción que tienen de su región, de los cambios reconocidos en las actividades productivas tradicionales, en las condiciones ambientales, así como en otros aspectos socioeconómicos significativos para ellos en los últimos 30 años. La información recabada fue analizada y tabulada, agrupándola o clasificándola en diferentes categorías con el fin de facilitar su análisis. En una primera instancia, los cambios mencionados por los campesinos fueron clasificados en *positivos* y *negativos*, y a su vez en *ambientales*, *sociales* y *económicos*. Algunos aspectos fueron ampliamente descriptos por los entrevistados, mientras que en otros casos solo se limitaron a exponerlos de manera breve y concisa.

Por último, se describe otro grupo de AS, los productores capitalizados, que, si bien no constituyeron el foco principal de indagación del presente trabajo, resultó de interés conocer su percepción acerca de la fauna silvestre y la relación que entablan con ella. Se analizaron las entrevistas realizadas a este grupo, en especial las preguntas referidas a la actividad que realizan, a la extensión de sus predios (hectáreas dedicadas a cada tipo de actividad) así como el tipo de tecnología que utilizan en cada caso.

CARACTERÍSTICAS SOCIALES, ECONÓMICAS Y DEMOGRÁFICAS ACTUALES DE LA REGIÓN. LOS PARAJES

En el oeste cordobés existe una gran diversidad de sistemas productivos y de AS agrarios, los cuales comparten el territorio implementando diferentes estrategias para su subsistencia. Esta heterogeneidad se debe principalmente a la variedad del tipo y volumen de recursos que puede controlar cada unidad productiva. La tierra, el trabajo y el capital son factores que pueden presentarse en diferentes combinaciones (Hocsman, 2003; Tapella, 2012).

Las formas en las que organizan la utilización de sus recursos (materiales, técnicos, monetarios y naturales) en función de sus objetivos y necesidades están condicionadas por factores de origen ambiental (clima, suelos y otros recursos naturales, así como el acceso al territorio), económicos (mercados, industrialización, insumos, venta de productos), políticos (marco institucional y legal, nacional y regional) y socio-culturales (tradiciones, valores, cultura local, condiciones sociales), entre otros (Cáceres *et al.*, 2006).

Estos factores, sus fluctuaciones a través del tiempo, así como las variadas maneras en las que se relacionan, derivan en una realidad compleja que se traduce en la implementación de diversas estrategias reproductivas en el Chaco Seco cordobés. En esta región, el grupo social más representativo y quizás el más tradicional es el *campesino* (Tapella, 2012). Los cazadores del área, motivo de este trabajo, se asocian a este grupo o categoría social, quienes incluyeron a la fauna silvestre como parte de sus estrategias reproductivas.

Características demográficas del área en estudio

El Departamento Pocho posee una densidad poblacional rural muy baja (1,68 hab/km²) y una población de 5.314 habitantes (el segundo más bajo a nivel provincial) (INDEC, 2010). La zona de estudio, que incluye la pequeña localidad de Chancaní y 12 parajes rurales (ver Área de Estudio en Capítulo 2), está habitada por alrededor de 1.200 personas, reunidas en aproximadamente 400 familias. La comuna de Chancaní (con 116 habitantes), centro poblado más importante, cuenta con las siguientes instituciones públicas: sede del Juzgado de Paz, dependencia de la Dirección de Hidráulica de la

Provincia responsable de dos represas públicas de captación de agua fluvial, dispensario, escuelas primaria y una escuela secundaria agrotécnica, estafeta postal, comisaría y central telefónica. En relación a los servicios, posee agua corriente y energía eléctrica (solo aquellos que viven en la comuna de Chancaní). El transporte público une Chancaní con la ciudad de Villa Dolores, ubicada a algo más de 80 km hacia el sur (Red Agroforestal Chaco, 1999).

El número de integrantes de las familias incluidas en este estudio varió entre uno (que correspondió a un campesino cazador sin familia) hasta 11 como número máximo de integrantes familiares; la cantidad más frecuente fue de cuatro o cinco integrantes familiares, siendo en su mayoría niños o adolescentes. El promedio de personas por hogar para las 40 familias relevadas fue de 4,9 (más alto en relación promedio del departamento Pocho de 3,96 y el provincial de 3,2 personas por hogar) (Censo de la Provincia de Córdoba -CPC-, 2008).

PRODUCCIÓN E INGRESOS DE LAS FAMILIAS ESTUDIADAS

Numerosos trabajos e investigaciones se han realizado en la región; por un lado los que se relacionan con el estudio de las formas de producción y estrategias de reproducción de las familias campesinas (Hocsman, 2003; Silvetti, 2010), el acceso y uso de los recursos naturales (Coirini, 1992; Karlin *et al.*, 1992; Cáceres, 1995; Calvo *et al.*, 2006; Karlin *et al.*, 2013), los modos en que los pobladores se apropian de los servicios ecosistémicos que ofrecen los sistemas naturales -y modificados- de la región (Tapella, 2012), al estudio de las relaciones chancaniense-entorno desde la mirada fenomenológica (Mogni, 2015). A modo de síntesis de estos trabajos se puede expresar que los campesinos viven en el monte chaqueño y dependen de él, realizando un aprovechamiento muy diversificado del mismo. Utilizan mano de obra familiar combinando una estrategia de producción para el consumo familiar con ventas en el mercado local (mayormente en condiciones informales). Para ellos, la producción pecuaria se concentra en el ganado caprino como actividad principal y el vacuno como actividad secundaria; unos pocos incluyen en su sistema productivo ganado ovino. Poseen escaso capital, y pueden realizar trabajos extraprediales como participar de la cosecha de la papa (principal cultivo de la región), o trabajar como peones rurales en estancias, o en situación laboral de asalariados transitorios en el sector público.

En los últimos años la explotación forestal ocupó un lugar secundario en los ingresos prediales. La utilización actual de productos del monte consiste básicamente en la obtención de postes, varillas y leña para autoconsumo, y frutos como algarroba y mistol para complementar la dieta de animales domésticos. Los pequeños productores complementan sus actividades con la cría de animales de granja y el cultivo de pequeñas chacras para autoconsumo, pudiendo vender los excedentes como huevos, aves de corral y miel. Este tipo de sistema permitía, a principio de los años '90, el autosostenimiento de la mayor parte de la población de la región. La estrategia actual campesina es la de maximizar los ingresos, diversificando la producción, para disminuir el riesgo ambiental y económico. Por lo general no son propietarios de la tierra o poseen una reducida superficie de carácter sucesorio sin títulos saneados; esta precariedad en la tenencia de la tierra expone a estos AS a una situación de vulnerabilidad jurídica constante.

Del relevamiento realizado en este trabajo y de los relatos de los campesinos entrevistados entre 2010 y 2012, se evidencia que el 98% de las familias campesinas trabajan en su explotación, dedicándose principalmente a la cría de ganado caprino, cuyo producto principal son los cabritos. Éstos en general son comercializados a través del cabritero (ambulante que recorre las familias en las épocas de cría; actúa de intermediario entre los pequeños productores y los frigoríficos más importantes de Córdoba y Villa Dolores; también abastece los restaurantes de la región). Aquellos campesinos vinculados con la Unión de Campesinos de Traslasierra (UCATRAS), pueden vender sus productos a través de la Red de Comercio Justo. El excedente es consumido en familia, al igual que otros productos como la leche de cabra (que comparten también con algunos animales), y con la cual elaboran distintos productos como quesos y dulce de leche. Algunos productores también poseen algunas cabezas de ganado vacuno, las que en el caso de ser faenadas, se pueden vender entre vecinos o a las carnicerías de Chancaní. En relación a otros animales domésticos como las aves de corral y los cerdos, son destinados exclusivamente al autoconsumo (con pequeñas excepciones, como las ventas ocasionales de huevos o de alguna gallina a conocidos de la región). El 28% de estas familias además, diversifican su producción mediante la producción de miel, productos de leche de cabra, y/o de diversos tipos de arropes realizados con frutos del monte como algarroba, chañar y tuna.

Algunos jefes de familia (28%) complementan los ingresos obtenidos en sus establecimientos, cuando son incorporados como mano de obra informal en trabajos esporádicos. En general son ocupados ocasionalmente para la carga de camiones con guano de cabra, como hacheros en la realización de desmontes, en la reparación de alambrados y trabajos en la construcción y albañilería. Este último rubro cobró relevancia entre los años 2009 y 2010 a partir del Programa de Sustitución de Viviendas Precarias y Erradicación del Mal de Chagas, implementado por el gobierno de la provincia de Córdoba en el norte y oeste provincial (ley N° 9.601). El mismo propone reemplazar las casas rancho (cuyo principal material es el adobe, ramas y madera), por construcciones de material para evitar la presencia y anidamiento de la vinchuca (*Triatoma infestans*), insecto transmisor de esta enfermedad endémica. En la zona se realizaron alrededor de 160 viviendas hasta el momento (algunas de las cuales actualmente se encuentran en obras), para lo cual se requirió el empleo transitorio de mano de obra local no especializada.

Pocos son los campesinos que trabajan en relación de dependencia dentro del circuito formal de empleo; en este sentido cuatro jefes de familia trabajan como encargados de campos o estancias, o están empleados en Villa Dolores; en otras dos familias campesinas, son las mujeres quienes aportan a la economía familiar con su trabajo formalizado en las escuelas de la zona como personal auxiliar.

Una fuente de ingreso adicional es el percibimiento de beneficios de origen estatal, como las jubilaciones (otorgadas por ANSES) y las pensiones graciables⁵ (del Ministerio de Desarrollo Social de la Nación). Las primeras requieren de aportes previos y son transferibles al cónyuge con la desaparición del titular; las segundas no requieren aportes previos no siendo transferibles; son otorgadas a personas en situación particular de vulnerabilidad y en general responden a una discapacidad o imposibilidad para trabajar. En toda la región (sumadas las localidades y parajes de las Pedanías Chancaní y Represa) existen 130 jubilaciones y 450 pensiones (muchas de estas últimas están relacionadas a la

⁵ Desde 2003 (y considerando que todas las personas tienen derecho a la seguridad social) el Ministerio de Desarrollo Social de la Nación otorga pensiones graciables para que aquellos que se encuentren en situaciones de máxima vulnerabilidad (como adultos mayores sin recursos, personas con discapacidad, o madres de siete o más hijos) resulten amparados. Estos apoyos económicos no requieren de aportes para su otorgamiento. Las pensiones a la vejez se otorgan a personas mayores de 70 años; las de invalidez a quienes presenten un 76% o más de discapacidad, y las destinadas a madres a aquellas que tengan de siete o más hijos biológicos o adoptivos <http://www.desarrollosocial.gob.ar/pensiones>.

dificultad para realizar distintos tipos de labores y esfuerzos por padecer Mal de Chagas) (R. Aguadé com. pers.). De las familias relevadas para este estudio, el 63% recibe alguno de estos beneficios (incluso más de un beneficio por hogar). En el mismo sentido, la Asignación Universal por Hijo (también otorgada por el Gobierno Nacional) ayuda al 38% de las familias, con niños o adolescentes de hasta 18 años. Solo cuatro familias estudiadas no tienen acceso a ninguno de estos ingresos. Éstos, si bien no son significativos en términos económicos, sí lo son por su continuidad en el tiempo, en especial para sobrellevar los altibajos naturales de la producción en la explotación campesina, sumando previsibilidad en un contexto laboral y productivo imprevisible. Esta nueva situación, les permite contraer deudas (si bien pequeñas), por tener la disponibilidad o accesibilidad al crédito.

INDICADORES DE BIENESTAR DE LA POBLACIÓN

La pobreza constituye un tema central en el análisis de la situación social de Argentina, así como en otros países latinoamericanos. La tarea afronta distintos tipos de esfuerzos en pos de delimitar de manera cuantitativa este fenómeno, para identificar variaciones en el tiempo, en su importancia así como las variables económicas y sociales que lo influyen. Algunos métodos dan cuenta de las variables que definen la pobreza como fenómeno multidimensional. Por un lado, las NBI (Necesidades Básicas Insatisfechas) constituye un *método directo* que identifica el conjunto de hogares que no pueden satisfacer alguna necesidad básica⁶ (INDEC, Dirección Nacional de Encuestas de Hogares, 2003).

Si bien en el 2001 los datos del INDEC señalaban que la provincia de Córdoba era una de las tres provincias argentinas con hogares con NBI más bajo del país (11,2%), el área estudiada se encuentra incluida en una de las regiones más pobres de la provincia. Así,

⁶ Las NBI brindan una medida robusta del nivel de pobreza estructural de un hogar o de las personas que lo habitan a partir de la presencia de una o más de las siguientes condiciones de privación: 1) *hacinamiento*: hogares con más de tres personas por cuarto; 2) *tipo de vivienda*: hogares que habitan viviendas inconvenientes (pieza de inquilinato, vivienda precaria lo que excluye casa, departamento y rancho); 3) *condiciones sanitarias*: hogares desprovistos de retrete; 4) *asistencia escolar*: hogares con al menos un niño en edad escolar (6 a 12 años) que no asiste a la escuela; 5) *capacidad de subsistencia*: hogares que tienen cuatro o más personas por miembro ocupado, cuyo jefe no hubiese completado el tercer grado de escolaridad primaria.

Pocho con el 39,9% de hogares con NBI junto a otros tres departamentos del noroeste cordobés (Minas con 35,9%, Cruz del Eje con 24,6%, San Alberto con 22.6%) son las zonas donde se concentra la población con más necesidades y pobreza estructural de la provincia (y del país).

En 2010, el indicador de NBI para la provincia de Córdoba se había reducido al 6% (la variación intercensal 2001-2010 de hogares con NBI fue de -46,5%). Sin embargo para el Departamento Pocho continuaba elevado, 24,8% de hogares con NBI. Si bien en los últimos años la situación mostró leves mejoras, los niveles de NBI siguen siendo altos respecto de este indicador a nivel nacional (23%) (INDEC, 2010).

Otro indicador utilizado para medir la pobreza (*método indirecto*), considera el ingreso mínimo o LP (teniendo en cuenta la suma de los ingresos que reciben todos los miembros del hogar). Un hogar es considerado pobre si su ingreso es menor que la LP (representa el valor de todos los bienes y servicios que se consideran necesarios para que el hogar satisfaga las necesidades básicas). Para ello se utilizan como indicadores la canasta básica alimentaria (CBA)⁷ y la canasta básica total (CBT)⁸. Según datos del INDEC, entre los años 2010 y 2012 para una familia tipo (la cual corresponde a 3,09 adultos equivalentes a un matrimonio de 35 y 31 años con niños de 5 y 8 años) la CBA tuvo un valor promedio de \$647,5, mientras que la CBT fue de \$1.407,5 para el mismo período. La diferencia entre la CBA y la CBT es que la primera define la línea de indigencia, es decir, por debajo de ese monto la familia no tiene posibilidad de alimentarse de manera suficiente. La segunda (CBT) define la LP, esto es, las familias cuyos ingresos mensuales se encuentran por debajo de ese monto pueden acceder solo los alimentos básicos pero no al resto de bienes

⁷ La Canasta Básica Alimentaria (CBA) es una pieza central en el método de medición de la pobreza (identifica los requerimientos nutricionales de los individuos, define los productos que integran la canasta básica de forma tal que se cubran las necesidades nutricionales y determina su valor monetario (INDEC, 2003).

⁸ Para determinar la Canasta Básica Total (CBT) se consideraron los bienes y servicios no alimentarios (Dirección Nacional de Encuestas de Hogares INDEC, 2003).

necesarios (como vestimenta, medicina, etc.), es decir, si bien son pobres, pueden alimentarse⁹.

En este estudio, se relevaron los ingresos monetarios anuales y mensuales por familia de esta región del Chaco Seco. Luego se calculó el ingreso mensual por persona (de acuerdo a la familia y cantidad de integrantes). Para contabilizarlos se tuvieron en cuenta los ingresos totales, esto es, tanto aquellos de carácter ocasional o temporal (e.g., la venta de cabritos que ocurre en dos épocas del año, la venta de miel y otros productos), como los ingresos fijos (e.g., salarios aquellos que se encuentran en relación de dependencia, y los beneficios de jubilaciones o planes sociales del Estado). Es así como los ingresos monetarios en cinco familias (12,5%) no alcanzan lo requerido para cubrir la CBA (\$209,5) para cada uno de sus integrantes (calculado como el ingreso monetario mensual por familia dividido el número de integrantes), es decir, se encuentran por debajo de la línea de indigencia; en 19 familias (47,5%) se alcanza a cubrir la CBA pero no alcanza a cubrir la CBT (\$455,5) de cada integrante. Por otro lado, 21 familias (52,5%) tienen cubiertas todas las necesidades (CBA y CBT) (Tabla 3.1).

Tabla 3.1. Relación entre montos de la Canasta Básica Alimentaria (CBA) y la Canasta Básica Total (CBT), con los ingresos de los integrantes de las familias campesinas.

	Equivalente Adulto por mes		
	2010	2012	Promedio 2010-2012
Canasta Básica Alimentaria (CBA)*	\$188	\$231	\$209,5
Canasta Básica Total (CBT)*	\$397	\$514	\$455,5
Ingresos familias campesinas**	-	-	\$521,13

*Los datos de la CBA y la CBT expresan el promedio anual para 2010 y 2012 para un equivalente adulto.

** Promedio del ingreso mensual por persona por familia campesina.

⁹ Es necesario aclarar sin embargo que esta metodología presenta algunas limitaciones en el cálculo de los indicadores. Por un lado, los hábitos de consumo o los criterios utilizados para definir los bienes y servicios no alimentarios esenciales varían entre provincias, e incluso entre zonas urbanas y rurales dentro de una misma provincia. Si bien el INDEC calcula la CBA y la CBT para cada región argentina (Cuyo, Centro, etc.) la misma se computa en función de los conglomerados urbanos sin considerar el tipo de alimentos y cantidades, y el índice de precios al consumidor (IPC), que son diferentes en las zonas rurales. Además, en las áreas rurales muchas familias satisfacen gran parte de las necesidades consideradas básicas a partir de la autoproducción de alimentos, por lo que el hecho de que sus ingresos puedan no alcanzar una CBA, no necesariamente significa que no satisfagan sus necesidades alimentarias básicas.

Un dato que parece interesante resaltar para el tema que nos ocupa en este trabajo, es la posibilidad que tuvieron la mayoría de estas familias de adquirir motocicletas (mejorando su capitalización), las cuales fueron compradas, en su mayoría en Villa Dolores con importantes facilidades de pago. Estos vehículos facilitan el acceso a los centros poblados, les permite acceder a trabajos en zonas más alejadas, y contribuye a la resolución de sus problemas y necesidades cotidianos (compra-venta de artículos diversos, llevar los niños a la escuela, etc.).

Sin embargo, y a pesar que la mayoría de las familias relevadas cuentan con beneficios estatales (es decir, registran cambios en sus ingresos fijos familiares - jubilaciones, pensiones- en los últimos años, los cuales influyen en la previsibilidad económica), las variables relacionadas con la medición de pobreza (CBA y CBT) indican que el 47,5% de las familias estudiadas de la región no alcanzan a cubrir la CBT. Las demás, si bien no tienen necesidades importantes, a pesar de sus ingresos y a las condiciones estructurales en las que desarrollan sus actividades, sus posibilidades de capitalización son escasas. La situación de pobreza que afecta a la mayor parte de la población de la zona, podría favorecer el desarrollo de estrategias de producción focalizadas principalmente en el corto plazo, lo que podría incrementar la presión sobre los recursos (tierra, bosque, pasturas, fauna silvestre).

Durante las últimas décadas se responsabilizó en general a los campesinos o pequeños productores de la pérdida y degradación de recursos naturales de la región, y con ello de la disminución de los SE asociados (Silvetti, 2010). Esta vinculación surge del modo en el cual estos actores explotaron los bosques nativos para producción de carbón y leña, al manejo de las majadas y del ganado y al uso de los pastizales naturales que utilizan para alimentarlo, así como al bajo nivel tecnológico al que tienen acceso. Como consecuencia de ello, los niveles de productividad y eficiencia de estos sistemas ganaderos son muy bajos (Calvo *et al.*, 2006; Silvetti, 2010; Karlin y Coirini 2013). Otros aspectos importantes relacionados con la población rural que no deben ser olvidados al momento de comprender sus ingresos económicos son, por un lado, la posición subordinada de los campesinos en un contexto más amplio (regional, global) de procesos productivos y económicos; los factores sociohistórico-estructurales y ecológicos que explican la manera tradicional del manejo ganadero en el territorio, así como la lógica social y la racionalidad

de estas prácticas a lo largo del tiempo con situaciones ecológicas y sociales dinámicas (Silvetti, 2010).

LA RESERVA

Los tipos de relaciones que surgen entre el área protegida en la región y los campesinos merecen un análisis particular, en especial si se tiene en cuenta el objeto de estudio de esta tesis. El Parque Natural Provincial y Reserva Forestal Natural Chancaní (creado en 1986 mediante el Decreto N° 6.573) se inscribe en dos de las categorías establecidas en la ley 6.964/83 de Áreas Naturales de la Provincia de Córdoba. Por un lado, los Parques Naturales son áreas destinadas a un uso no extractivo, con rigurosa intervención del Estado, incorporando ambientes de conservación paisajística y natural; mientras que las Reservas Forestales son áreas de aptitud productiva controladas técnicamente por el Estado.

En este marco, esta área protegida tiene por objetivo conservar los ambientes y recursos naturales, paisajes y vida silvestre de esta porción de bosque Chaqueño Occidental y Serrano, con características únicas por su extensión y su estado de conservación (Carranza *et al.*, 1992). Los predios que la constituyen, de propiedad del Estado provincial abarcan 4.960 ha., de las cuales aproximadamente 3.900 han sido declaradas como área intangible y el resto se destinan a la realización de experiencias de manejo controlado (Pelegrin y Bucher, 2010).

La reserva amalgama condiciones de representatividad biogeográfica y significación ecológica del Chaco Seco; sus bosques de llanura y faldeos serranos albergan notables recursos faunísticos y vegetales. Su vegetación está dominada por bosques abiertos de quebracho blanco, con un dosel de copas discontinuas. El bosque de la Reserva se encuentra en buen estado de conservación en relación a las masas boscosas de la región, con una fisonomía similar al bosque original (Carranza *et al.*, 1992; Cabido y Pacha, 2002). Sin embargo, el impresionante incendio de 1994 afectó unas 230 ha de la Reserva (de las 32.000 ha quemadas en la región) (Pelegrin y Bucher, 2010), siendo su recuperación lenta.

Para los habitantes del lugar, la Reserva de Chancaní es un sitio particular; a pesar de constituir un espacio público, los recursos (e.g., leña, pastos, fauna) no están disponibles para ellos por la prohibición de su uso, impedimento que sólo puede ser interrumpido por la intermediación del Estado provincial. Estas condiciones transforman la Reserva en un espacio alejado en su relación inmediata con el monte, el cual es referido como un “pedazo encerrado de monte”, un lugar en donde “el monte no se puede sacar” (Mogni, 2015). Un entrevistado se refería a la Reserva de la siguiente manera:

“Hay mucha gente del pueblo que no tiene para darle de comer a los animales.... Ahí [en la Reserva] hay mucho pasto. No tiene ninguna utilidad la reserva para nadie” (L. C., campesino de Santa Rosa).

Los entrevistados durante este trabajo refirieron a la Reserva y su relación con la fauna silvestre durante todas las charlas y entrevistas realizadas, de una u otra manera. Por un lado, la Reserva es rica en animales salvajes; el buen estado de conservación en el que se encuentra el monte ofrece hábitats de calidad para ellas. Allí los animales disponen de alimento y refugio, al mismo tiempo que no son cazados. Uno de los entrevistados explicaba en relación a esto:

“Si allá en la Reserva, ahí hay todo bicho...” (F. O., campesino de El Quemado).

Otros campesinos, también resaltaron la importancia que tienen los “montes grandes” que hay en la reserva (la palabra “monte” refiere tanto a una formación boscosa, como a un solo individuo o árbol) para algunas especies como la lampalagua (*Boa constrictor occidentalis*) o el loro hablador, y reconocen que allí los animales cuentan con algún tipo de protección que fuera de ella no encuentran.

“Sí, ese loro [loro hablador]... la verdad que, la única salvación grande que tiene es que habita en la Reserva y después habita allá, al norte por un campo grande” (A. G., campesino de El Vallecito).

La Reserva además de poseer una gran diversidad de especies animales, es un proveedor indiscutido (o fuente) de individuos hacia fuera de sus límites, hacia los campos que la rodean. Y es allí donde pueden ser aprovechados. Un entrevistado decía:

“Lo que hay algunas pocas ahí, nosotros acá le decimos la sachá cabra, es la corzuela. Sabe que, antes no sabía haber acá en la zona, y ahora se han

empezado a cruzar algunas. Ventrán de la Reserva! Yo no sé” (L. D., campesino de El Bañado).

Incluso, de la Reserva también provienen los animales más extraños y desconocidos para la población local, aquellos cuya presencia no tiene explicación. En este sentido, la aparición de dos ositos meleros hace unos 5 años (Torres *et al.*, 2009) es un ejemplo de ello. El mismo campesino refería al encuentro con uno de estos animales en el patio de su casa:

“Cuando lo vi lo que primero pensé es que lo habían traído a la Reserva y lo habían largado, vió. Pero le pregunte al guardaparque de la Reserva y me dijo que no, nunca, nunca” (L. D., campesino de El Bañado).

Por otro lado, y en sentido opuesto, la Reserva aparece como una intromisión que puede ser útil en algunas ocasiones, como proveedora de agua o de leña seca cuando se les permite extraerla -entre otros beneficios-, desligada sin embargo, del habitar cotidiano del poblador (Mogni, 2015). A pesar que en la reserva se encuentran los animales valiosos para cazar, posee pasto y otros recursos indispensables para la vida campesina, éstos resultan inaccesibles para ellos.

“Bueno, ahí tiene que haber muchos bichos, porque ahí no dejan agarrar nada. No dejan entrar a nadie, ahí a cazar” (F. O., campesino de El Quemado).

Un aspecto muy sensible para los pequeños productores, y que constituye una problemática socio económica compleja, es la presencia de pumas. Esta especie ataca el ganado doméstico, mata cabras, vacas y caballos para alimentarse. Muchos entrevistados reconocen que si bien el puma es un “bicho del monte y tiene que estar”, y destacan su belleza e “inteligencia”, también saben que su presencia puede generar grandes pérdidas, ya que atenta contra su principal capital: las cabras. Los campesinos expresan que desde la Reserva provienen muchos de los pumas que luego afectan sus majadas y responsabilizan en parte al Estado por las bajas en el ganado. Sostienen que en ocasión de decomisos de pumas en distintas regiones de la provincia de Córdoba, algunos fueron liberados en la Reserva por la Secretaria de Ambiente, constituyendo además una práctica habitual. Un entrevistado comentaba al respecto:

“Si, acá se caza, lamentablemente, le guste o no le guste al gobierno, o a los que los protegen, a la gente acá los trampea y los va a matar [al puma]... los

va a matar porque no se puede, lamentablemente no se puede. Yo lo que decía siempre, que al gobierno le costará mucho, que a esa Reserva sería bueno que la cierren con alambre olímpico, para que los bichos puedan estar, pueda mantenerse. Pero, así como está, vienen y los largan, y bueno eso es como traer, es matarlos directamente, hacerlos matar” (A. G., campesino de El vallecito).

Sin embargo, se solicitó información a la Secretaría de Ambiente (Ministerio de Agua, Ambiente y Servicios Públicos) en relación a la liberación de pumas en la región. El organismo informa que: *“En esta Unidad de Trabajo no se registran en los últimos años, procedimientos en la zona indicada [la Reserva de Chancaní y áreas vecinas] donde se hayan decomisado ejemplares de puma (Puma concolor), y tampoco se han realizado liberaciones por parte de esta Secretaría de Ambiente en la zona oeste de nuestra provincia de Córdoba”.*

Teniendo en cuenta estos aspectos, que afectan la vida, el bienestar y el capital de los campesinos (la majada), los conflictos socioambientales en torno a la utilización del territorio, no se pueden resumir solamente a la deforestación y consecuente avance de la frontera agropecuaria (Tapella, 2012). Muchas tensiones entre campesinos y Estado (en este caso la Secretaría de Ambiente de Córdoba), se evidencian cuando una especie de la fauna silvestre afecta el horizonte más cercano en la vida de las personas; la compatibilización de la conservación de la fauna silvestre y de las actividades productivas (en especial aquellas actividades en baja escala, de subsistencia) deben conciliar estos aspectos. Este punto será analizado en mayor detalle en el Capítulo 7.

PERCEPCIÓN Y ACCESO A LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS DEL BOSQUE NATIVO. CAMBIOS EN EL TIEMPO

Como se señaló al principio de este Capítulo, al momento de la llegada de los conquistadores europeos al territorio de Traslasierra, y de acuerdo a las descripciones relacionadas con el ambiente natural de la región, al oeste de las serranías (Sierras de Pocho) la llanura estaba cubierta por bosques densos y uniformes, y áreas abiertas con parches de pastizales producto fundamentalmente de los incendios (Bonino, 2002). Bastaron solo un par de siglos para afectarlos de manera irreversible. La explotación forestal practicada históricamente en estas regiones chaqueñas ha seguido una lógica extractivista (Torella y Adamoli, 2006). Los bosques del Chaco Seco fueron

dramáticamente explotados, primero por la expansión del ferrocarril (en el centro y oeste de Argentina), por las demandas internas y externas de madera, y luego con las dos guerras mundiales (siglo XX). Sin embargo los procesos de degradación y pérdida forestal no se detuvieron; en las últimas décadas, los desmontes totales y selectivos para agricultura y la implementación de sistemas silvopastoriles respectivamente sin adecuados criterios ecológicos, la explotación del bosque nativo para leña y carbón, generaron importantes cambios estructurales en estos ecosistemas (Cabido *et al.*, 1994; Zak *et al.*, 2008). Además, reiterados incendios de distinta magnitud (realizados con el fin de mejorar de las pasturas y favorecer su rebrote por ejemplo), han degradado aún más estos frágiles ecosistemas.

Sin embargo, las limitaciones naturales de la región (altas temperaturas que determinan un marcado déficit hídrico y las escasas lluvias), no propiciaron la transformación a la agricultura en gran parte del territorio, permaneciendo con vegetación nativa. En consecuencia, el Chaco Seco en la provincia de Córdoba presenta prácticamente las últimas formaciones de bosque nativo remanente en la provincia, representando estos bosques menos del 2.8% de su cobertura original (Cabido *et al.*, 2003; Barchuk *et al.*, 2010). Algunos estudios actualizados se llevaron a cabo en la región en cuanto a las variaciones de la cobertura vegetal por cambios en el uso del suelo (Hoyos *et al.*, 2013). Estos autores estudiaron las transformaciones de la vegetación en tres grandes áreas del noroeste, noreste y oeste de la provincia (en total 2,5 millones de hectáreas), comparando la cobertura vegetal en cuatro años diferentes: 1979, 1999, 2004 y 2010. En la siguiente tabla se presenta una síntesis de las principales transformaciones observadas (Tabla 3.2).

Tabla 3.2. Superficie (en %) ocupada por distintos usos del suelo en los años 1979, 1999, 2004 y 2010 en tres áreas del noroeste, noreste y oeste de la Provincia de Córdoba.

Tipos de uso del suelo (%)	1979	1999	2004	2010
Bosque cerrado*	29.5	24.7	14.9	5
Bosque abierto*	9.8	15.8	15	13.2
Arbustal*	33.3	26.3	27.3	34
Tierras cultivadas	27.4	33.2	42.8	47.8
Total	100	100	100	100

Fuente: elaborado por Cáceres (2014) a partir de Hoyos *et al.*, (2013). *corresponden a vegetación nativa.

Como se puede observar, el bosque cerrado fue el tipo de ecosistema que mostró un fuerte retroceso en el territorio, al mismo tiempo que se expandió la superficie de las tierras cultivadas (cultivos anuales y pasturas implantadas). El arbustal, en cambio, se ha mantenido relativamente estable.

Las poblaciones de fauna silvestre no han sido ajenas al proceso de deforestación. La introducción de especies exóticas, la caza furtiva y de subsistencia, el tráfico de fauna, la caza comercial (especialmente para la obtención de pieles), la sistemática persecución de animales considerados dañinos para el ganado doméstico y aves de corral, y principalmente la pérdida de hábitats importantes (por incendios o desmontes), motivaron el retroceso de algunas poblaciones animales (Atala *et al.*, 2009).

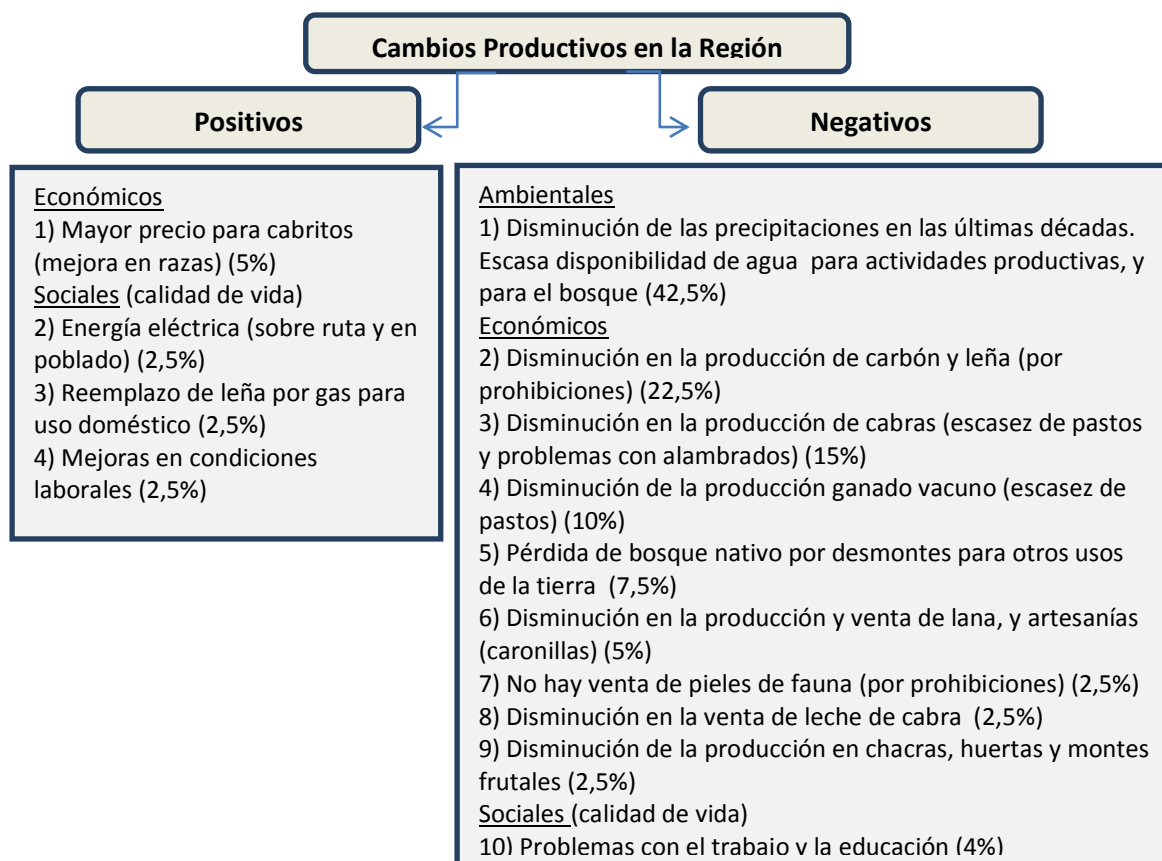
En la actualidad, los parajes donde se asientan, viven y trabajan las familias estudiadas presentan fragmentos de bosque chaqueño en distintos estados de conservación; éstos propiciaron el desarrollo de variados sistemas productivos, algunos más extractivos que otros. Las actividades productivas y extractivas desarrolladas en la región (i.e., explotación forestal y ganadera), han transformado la estructura típica del bosque chaqueño en áreas arbustivas de baja productividad y donde con frecuencia se observan suelos con escasa cobertura vegetal y/o afectados por procesos erosivos (Bonino, 2010). Es importante destacar que desde fines del siglo XIX el departamento Pocho (de características naturales y socioproductivas marginales), era considerado un territorio subordinado al desarrollo productivo y socioeconómico de otros departamentos con mejor y mayor producción, como los del este y sudeste, insertos en el modelo agroexportador vigente. Esto configuró una idea de la región como un espacio árido y pobre, y de su población como la de campesinos que viven en producciones de supervivencia, pobres, realizando una ganadería de baja eficiencia y rentabilidad económica (Silvetti, 2010). Esta autora enfatiza que esta perspectiva invisibiliza la subordinación del departamento Pocho al crecimiento económico de otros territorios, situación que se expresa en la extracción continua e inequitativa de sus riquezas naturales (principalmente de los recursos forestales y ganaderos) y de sus recursos humanos.

CAMBIOS PRODUCTIVOS EN LA REGIÓN PERCIBIDOS POR LOS CAMPESINOS

En general los campesinos refirieron con mayor detalle y frecuencia aquellas cuestiones que afectan directamente su producción, su economía y su bienestar, es decir, su horizonte inmediato de significados. Un pequeño grupo destacó algunos cambios que consideraron positivos en la región; los mismos se refieren especialmente a cuestiones productivas (como la mejora en las razas del ganado caprino para una mayor producción de leche, y el aumento en el valor de los cabritos).

También resaltaron mejoras que impactan directamente en sus condiciones de vida (acceso a servicios básicos), como la instalación del tendido eléctrico (que comenzó en 2013) sobre la Ruta Provincial 51 que abastece solo a la localidad de Chancaní (familias que se encuentran alejadas de esta ruta no mencionaron este servicio).

Sin embargo, la mayoría de los entrevistados solo mencionó aspectos desfavorables relacionados principalmente a factores climáticos, que afectan de manera directa las actividades productivas tradicionales, además de otros factores socio-económicos de las últimas décadas (Cuadro 3.1).



Cuadro 3.1. Cambios positivos y negativos percibidos por los campesinos en las actividades productivas, y de importancia socioeconómica (elaboración propia).

Cambios relacionados con la disponibilidad del agua

Entre los aspectos negativos más importantes, el 42,5% de los productores destacan la disminución de las precipitaciones durante las últimas décadas. Es recurrente la mención a la sequía; perciben que cada año las precipitaciones son menores, y cuando se suceden las lluvias, el panorama ambiental (por lo tanto económico) cambia totalmente. Gran parte de la actividad productiva de la región depende del agua. Su escasez repercute directamente en una menor disponibilidad de pasturas para el ganado doméstico, por lo que sostener su producción (en especial vacas) resulta cada vez más difícil. La producción en huertas, chacras y en montes frutales también se encuentra limitada; la mayoría de ellos mencionó haber cultivado principalmente maíz y zapallo años atrás pero ya no lo pueden hacer. El monte también ha sufrido las escasas lluvias, afectando la disponibilidad de recursos para el ganado doméstico (e.g., algarroba) y para la fauna silvestre.

La mayoría de los campesinos remiten a tiempos pasados, unas tres décadas atrás cuando, recuerdan, la producción ganadera (especialmente de ganado bovino) era excelente por la abundante presencia de pasturas naturales. En esos tiempos el monte producía, la algarroba era abundante, e incluso la mayoría podía cultivar frutas y verduras en chacras y huertas. En la actualidad, “ni el monte produce”. Uno de los entrevistados hace referencia a este aspecto:

“En cuestión de sembrado nada, porque recién este año ha llovido. Yo sé sembrar acá, otros años atrás, llovía, ¿ve?. Sembraba, por ser, maíz, zapallo, de todo. Y así que, como dos años que no puedo sembrar, como no llueve. Ahora empezó a llover, pero medio tarde. Ya sabe, a veces, primeros días de mayo sabe empezar la helada. Nosotros sabíamos sembrar, lechuga, toda esa cuestión de verdura ¿ve? Sabíamos tener una huerta así para el consumo humano ¿no?” (A. C., campesino de El Medanito).

Sin embargo, la disminución de la producción ganadera probablemente responda a una variedad de factores o causas (entre ellas socioeconómicas, menor acceso al monte por cambios en la propiedad de la tierra, la presencia de alambrados, la disponibilidad de mano de obra, cuestiones demográficas, entre otros) y no solo exclusivamente al menor potencial productivo del monte.

El agua de lluvia se almacena en las represas familiares; por otro lado la represa pública de Chancaní receipta el agua proveniente de la Sierra y es distribuida entre los pequeños productores de la zona por la Junta Promotora de Agua de Riego (organismo que regula el uso del agua almacenada en la represa pública) de Chancaní, a través de acequias o canales. Cuando las familias no cuentan con el agua suficiente para afrontar las necesidades familiares y domésticas, deben disponer de dinero extra para adquirir agua a la comuna, la que es luego almacenada en los pozos o aljibes. El agua se comparte con los animales domésticos.

Algunos, también destacan la importancia del agua para el funcionamiento integral del ecosistema y los cambios que ha sufrido en los últimos años por la baja disponibilidad del recurso. Dado el estrecho vínculo de las familias con el sistema del Chaco Seco, y según su percepción, tanto el monte como la fauna también mostraron signos de la escasez de agua. A continuación dos testimonios:

“Acá cada año va peor acá. Porque no llueve ve, hasta los montes se han secado ya... para el naciente sabía venir el río que cruza allá ve... sabía venir para acá. Y acá hace... cuanto hará... hace como dos años que no trae agua para acá. Peor esta, acá hace falta el agua” (M. M., campesino de Santa Rosa).

“Y acá desde que desapareció el agua ya se puso complicado todo, empezaron a desaparecer hasta los bichos, no tenían ni para tomar agua, así que ya empezó a cambiar todo. No se veían pájaros porque ya la seca no da abasto, así que de ahí cuando empezó a suspender las aguas ya cambio todo, se vino abajo todo” (I. A., campesino de Santa Rosa).

Sin embargo, y a pesar de esta percepción de sequía y de menor disponibilidad de agua de los últimos años, no tendría su correlato con datos científicos y mediciones realizadas en la zona en estudios anteriores. Hoyos *et al.*, (2013) compararon los patrones de precipitaciones registrados para los períodos de 1930 a 1950 utilizando datos inéditos de estaciones meteorológicas distribuidas en el oeste y noroeste de la provincia de Córdoba (datos provistos por la Dirección Provincial de Hidráulica) y entre 1950 y 2000 utilizando una serie de datos de Worldclim (2013). Los resultados de la investigación indicaron que para el primer período (1930-1950), el promedio anual de precipitaciones para el área de estudio fue de 423 mm, y de 329 mm para el período de crecimiento vegetativo (entre noviembre y marzo). Para la serie de datos registrados para el segundo período (1950-2000), la situación fue similar, pero los valores medios fueron más altos: el promedio anual fue de 543 mm, y de 412 mm para el período de crecimiento. En el sector occidental de la provincia, el 92% de los años relevados han recibido <500 mm de precipitaciones durante el período de crecimiento.

Por otro lado, entre 1990 y 2014 un pequeño productor de La Patria -pequeño paraje localizado aproximadamente a 14 km de Chancaní- (H. Pereyra com pers., datos inéditos), registró las precipitaciones anuales, constituyendo el promedio para esos 25 años de 547,16 mm, y de 427,8 mm para el período de crecimiento, valores ligeramente más altos que los publicados por Hoyos *et al.*, (2013). Si bien pueden surgir diferencias en las estimaciones como resultado del tipo de métodos utilizados y la precisión de las mediciones, estos datos indicarían que en las últimas décadas las precipitaciones, al menos no disminuyeron. Es interesante destacar que, según su percepción, existe una alta variabilidad en cuanto a la cantidad de lluvia entre parajes o sitios vecinos (la cual no ha sido registrada).

Un dato que parece importante resaltar es que, en los años 2009 y 2011 las precipitaciones anuales fueron particularmente bajas (315 mm y 357 mm respectivamente) en relación al promedio anual, con prácticamente seis meses sin registrarse precipitaciones (de junio a octubre en el primer caso, y de abril a setiembre en el segundo).

La mención de la sequía en los relatos campesinos, los problemas que acarrea la escasez de agua para llevar adelante las tareas domésticas, o para la cría de animales, así como su repercusión en el estado del monte y en la fauna (entre otras) es recurrente. Estos relatos podrían indicar que las relaciones del campesino con este recurso ocupan un lugar preponderante sobre otras formas de relación con el entorno, formando parte esencial en el relato de lo cotidiano, ya que el agua determina valores esenciales de la vida como la subsistencia de la familia (Mogni, 2015).

Cambios productivos relacionados con el monte percibidos por los campesinos

Durante las entrevistas, un 22,5% de los campesinos describieron entre los cambios negativos en la región la imposibilidad de trabajar el monte para la producción de carbón y leña. En la región todos los entrevistados realizaban hasta hace aproximadamente una década, trabajos como hacheros (principal actividad desarrollada históricamente), participando en desmontes, y en la producción de leña y carbón. Además, un 15 % de los campesinos reconocieron otras dificultades en estos últimos años, relacionadas con la imposibilidad (o dificultad creciente) de las cabras de ingresar a los campos que tradicionalmente utilizaban para pastar y compartían con otros productores, debido a la instalación de alambrados en los predios. La concentración de la tierra en pocos dueños también es señalada, cuestión que ven agravada por el desconocimiento de los nuevos propietarios del funcionamiento de estos sistemas áridos y de las consecuencias de su inadecuado manejo, así como de los modos consuetudinarios del uso del territorio.

Un trabajo de investigación realizado en la zona por Silvetti (2010) explica estos procesos que se sucedieron en el territorio y que afectaron los modos de producción campesinos, la estructura del bosque chaqueño y, en definitiva, los SE provistos por este sistema. En una apretada síntesis se puede referir que, entre 1914 y 1930 los campesinos de la región se dedicaban a la extracción de leña y la producción de carbón, utilizando el

bosque maduro; luego, entre 1945 y 1980 explotaban el bosque de renuevo para madera. En ambos períodos los pequeños productores se integraban al circuito laboral como mano de obra asalariada. Posteriormente, entre 1980 y 2008 se verificó la explotación de lo que quedó del bosque para otros usos, integrando los campesinos en general, cuadrillas de trabajo.

Las familias campesinas fueron afectadas por las políticas de ajuste neoliberal de los años '90. Por un lado, debido a que el trabajo extrapredial en otras regiones fue disminuyendo (por la incorporación de nuevas tecnologías que requerían menos mano de obra), la presión sobre el territorio históricamente utilizado por los campesinos aumentaba como consecuencia de la agriculturización del Chaco Semiárido. Por el otro, y a partir del siglo XXI, por el incipiente proceso de bovinización empresarial del espacio. Nuevos inversores capitalistas dominaron los predios campesinos -comprando y/o arrendando, o mediante variadas formas de coerción económica y extraeconómica- del norte y noroeste de Córdoba. Así, el aumento en la concentración de la tierra, el nuevo enfoque tecnológico-productivo representado por el alambrado de los campos, la implantación de pasturas y el desmonte, ha redundado en la pérdida del acceso a recursos históricamente explotados por las familias campesinas, con su consecuente expulsión. Esto los obliga a producir en superficies muy reducidas (Hocsman y Preda, 2005; Cáceres *et al.*, 2010; Silvetti, 2010). Finalmente, a inicios del siglo XXI se presenta una crisis en las estrategias campesinas tradicionalmente desarrolladas en la región (Silvetti, 2010).

En la actualidad, los campesinos desarrollan sus actividades productivas en una región representada por mosaicos de distintos tipos de ecosistemas, producto de intervenciones antrópicas de intensidad variable. Estos ecosistemas muestran un gradiente en la estructura de la vegetación desde el bosque primario en buen estado de conservación hasta ambientes completamente modificados por los usos agrícolas intensivos (Conti y Díaz, 2013).

Para comprender cómo llegó la provincia de Córdoba a la situación de conservación actual de sus bosques nativos, es necesario analizar la trayectoria institucional y normativa con la que se manejó el recurso forestal. A comienzos del siglo XX la provincia de Córdoba no contaba con normativa ni organismos del Estado que regularan los aspectos relacionados con el uso forestal (Río y Achával, 1905). La situación legal y administrativa en la materia se fue organizando lentamente a partir de normas nacionales primero, y

provinciales luego. En 1949 se sancionó el Régimen Forestal (ley N° 4.186) quedando bajo la protección del Gobierno Provincial todos los bosques existentes en su territorio; en 1952 Córdoba adhiere a la ley nacional de Bosques N° 13.273/48; numerosas disposiciones del Instituto Provincial de Asuntos Agrarios y Colonización de la provincia (organismo actualmente inexistente) declaraban bosque protector y permanente a formaciones boscosas en distintas regiones de la provincia, de manera de asegurar su conservación por su importancia en la protección de cuencas. Luego bajo las regulaciones de la ley Forestal N° 8.066/91 (primera en la provincia relacionada a la temática), se desmontaron importantes extensiones de bosques de llanura de la provincia, con el fin de habilitarlas a la actividad agrícola. Ante la dramática reducción de las masas boscosas, en 2005 se sancionó la ley 9.219 la que prohibía el desmonte total por 10 años, mientras que los desmontes selectivos u otra intervención en el bosque quedaba sujeto a la autorización de la autoridad de aplicación. Sin embargo, estas normas no pudieron detener la eliminación de los bosques nativos de la provincia, y su reemplazo a otros usos de la tierra.

Más recientemente, la ley 9.814/10 de Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos de la Provincia de Córdoba, en respuesta al mandato de la ley de Presupuestos Mínimos Nacionales de Bosques Nativos 26.331/07, fue sancionada en un clima de confusión y malestar de los sectores denominados “ambientalistas” (Universidades Nacionales y privadas, ONG’s, y otros AS) bajo la presión de un grupo minoritario de AS (liderado por CARTEZ y la Sociedad Rural) (Cáceres *et al.*, 2016). A pesar de su vigencia, entre 2012 hasta marzo de 2015 se perdieron 21.556 ha de bosque nativo en la provincia de Córdoba, y 2.106 ha sólo en el Departamento Pocho (Policía Ambiental de la Provincia, 2015). El 95,6 % de los desmontes totales fueron ilegales, mientras que en las labores de desmonte selectivo, el 53 % fueron realizadas sin la autorización de Ministerio de Agua, Ambiente y Servicios Públicos. En octubre de 2015 se desmontaron 4.500 ha en estancias del área de estudio (San Tiburcio, vecina a la localidad de Chancaní), autorizados por la Secretaría de Ambiente de la provincia (Diario La Mañana de Córdoba, 01-10-15).

En la región, pocos son los campesinos que en la actualidad continúan con la tarea; de manera ocasional pueden ser ocupados para desmontar abriendo o manteniendo picadas internas o cortafuegos. Estos pequeños productores añoran los tiempos en los que se les permitía “cortar el monte”, principal fuente de ingreso familiar. Un grupo de campesinos

entrevistados resaltó con preocupación la pérdida del bosque por desmontes en manos de grandes productores, y lo relacionaron con la pérdida y desplazamiento de la fauna silvestre hacia otros sectores. Además, es en estas circunstancias donde se cristalizan las diferencias sectoriales más profundas, ahondando la brecha entre los campesinos con cada vez menos posibilidades de acceder a SE relevantes para su reproducción social, en relación con los grandes propietarios de tierras, quienes son los que restringen el acceso a dichos SE.

El Chaco Seco y los y servicios ecosistémicos

Tapella (2012) describió las transformaciones en la manera de aprovechamiento de los SE por los campesinos. En general el proceso fue transitando distintas etapas, desde la ganadería caprina y la agricultura para el autoconsumo en las primeras décadas del siglo XX a una apropiación de los SE en función de una ganadería más integrada a los mercados (regional y nacional) a comienzos del siglo XXI. Este autor analizó cómo los campesinos (en relación a medianos y grandes productores ganaderos, y grandes productores agrícolas) siguen siendo los que mayor diversidad de SE necesitan para su reproducción social, tanto SE de aprovisionamiento como culturales y de regulación (los que serán descritos en el siguiente Capítulo). Además, son quienes mayor cercanía y conocimiento tienen de los ecosistemas de los cuales dependen, aprovechando de manera más íntegra las especies animales y vegetales del monte.

Históricamente, la estrategia de producción de este grupo de AS se ha basado en la capricultura extensiva. Las características de la ganadería caprina es tal vez el tipo de producción que mejor se adapta a las condiciones ecológicas del Chaco Seco de Córdoba; en este sentido, las cabras poseen mayor habilidad que otro tipo de ganado (como el bovino y el ovino) para convertir forrajes de baja calidad en productos de alto valor biológico como carne, leche, fibras, cueros y estiércol, contando estos animales con mayor capacidad para adaptarse a las condiciones y variaciones del medio (Silvetti, 2010; Tapella, 2012).

Los campesinos aprovechan íntegramente el monte y sus SE, desde los SE forrajeros en diferentes condiciones ecológicas, en particular áreas con escasas pasturas donde predominan los arbustos, ya sea en campos propios o colindantes (Silvetti, 2010). Son variados los SE que benefician de manera directa a los campesinos, en orden de

importancia: animales domésticos y sus productos (cabras, vacas, animales de granja); maderas duras (algarrobo, quebracho, tintitaco, jarilla, lata, retamo y tusca) para la elaboración de horcones, techos, corral, herramientas; leña y carbón; el alimento del monte (relacionado con plantas como tuna, mistol y algarroba, y animales como vizcachas, conejos, pecaríes, etc.); y las plantas medicinales (cáscara de chañar, liguilla, hoja de quebracho, paico, burro, palo azul, etc.). Algunos de estos SE suponen un proceso y manejo productivo (cría de cabras, etc.), mientras que otros básicamente suponen una actividad extractiva como la caza de animales silvestres y la recolección de leña y madera, frutos del monte y plantas medicinales (Tapella, 2012).

Sin embargo, acontecimientos históricos de índole política y económica pueden limitar el acceso a alguno de estos SE. A partir de un conjunto de reformas estructurales propiciadas en los años '90 en Argentina (privatizaciones, flexibilización de las relaciones entre capital y trabajo, apertura de los mercados y enajenación de los servicios públicos y de los recursos naturales y energéticos), se fueron alterando las estrategias de reproducción social de los sectores con ingresos medios y bajos, producto de nuevas formas de explotación y pérdida de derechos. Desde 1996 se consolida un modelo productivo basado en el monocultivo de la soja y la expansión de la frontera agropecuaria hacia las zonas extrapampeanas (Teubal, 2003, citado por Silvetti, 2010). Los productores menos capitalizados se vieron en la necesidad de contraer deuda, obligados por políticas que distorsionaron los precios internos respecto a los internacionales; muchos vendieron o arrendaron sus tierras, favoreciendo su concentración. En Córdoba surgieron nuevos conflictos entre los poseedores precarios de las tierras con los nuevos titulares. En consecuencia, los recursos que por generaciones explotaron las familias campesinas, sufrieron un proceso de apropiación por parte de nuevos actores con lo cual se expulsa a los campesinos o se obliga a producir en superficies reducidas. Actualmente el reclamo por las tierras y el agua es una de las problemática más serias que enfrentan los pequeños productores del noroeste de Córdoba (Cerviño *et al.*, 2002; Hocsman y Preda, 2005; Cáceres *et al.*, 2009; Silvetti, 2010). Esto además disminuye sus posibilidades de practicar la caza en la región, ya que poseen menor libertad de ingresar en campos que antes tenían un uso tradicional comunitario; el cambio de propietarios a dueños que en su mayoría no habitan en la región y no están empapados del uso consuetudinario de los recursos afecta el acceso a este SE.

Entre los SE importantes que los campesinos valoran de la ecoregión del Chaco Seco, se encuentra la fauna silvestre. En el marco de este trabajo de investigación los campesinos señalaron con recurrencia durante las entrevistas la disminución de algunas poblaciones silvestres en los últimos años, retroceso que vinculan con el avance de frontera agropecuaria y la desaparición del monte, pero también con la caza excesiva.

La fauna silvestre no solo es fuente de alimento para la familia, sino que además forma parte de sus tradiciones; la mayoría de los entrevistados manifestaron consumir carne de monte en distintas proporciones y frecuencias. Otro aspecto importante que destacan los campesinos, es la actual imposibilidad de vender pieles y cueros (prohibición impuesta en la normativa vigente). Esta actividad constituyó una importante fuente de ingresos hace unos 15 o 20 años atrás, cambio percibido como negativo en su región, y con el que están en desacuerdo (estos aspectos serán desarrollados en detalle en los Capítulos 4 y 5).

OTROS PRODUCTORES DE LA REGIÓN: MEDIANOS Y GRANDES PRODUCTORES GANADEROS Y AGRICULTORES. BREVE CARACTERIZACIÓN

En la región, coexisten junto a los pequeños productores capricultores o campesinos (ya descritos), otro grupo importante de actores sociales, los empresarios familiares y capitalistas, aquí denominados medianos y grandes productores. Estos, impulsan dos grandes tipos de sistemas productivos, los *ganaderos* y los *de agricultura bajo riego*.

Este grupo de productores agropecuarios capitalizados se diferencia de los campesinos, por un lado y principalmente por las estrategias productivas que desarrolla, y por el otro, por su dotación estructural de tierras, de trabajo, inversión y capital, así como la relación con el mercado. Los ingresos en general son suficientes para que este grupo de productores puedan tener un buen nivel de vida familiar. Asimismo y en general, el tipo de actividad productiva exige la contratación de escasa mano de obra por lo que su contribución al trabajo local es baja (salvo en algunos periodos del año y relacionado con algunas actividades como la cosecha de la papa, la que emplea gran cantidad de personas), (Tapella, 2012; Karlin, 2013c).

Las políticas económicas de los años ´90 promovieron el avance de la frontera agrícola sobre áreas marginales del Chaco, impactando sobre los pequeños productores locales principalmente, quienes tuvieron que dirimir sus intereses con los grandes capitales en relación al usufructo de las tierras (muchas veces con precariedad de títulos) y por los recursos. En el oeste cordobés, la ausencia de una variedad de soja adaptada a la zona y la escasez de agua de buena calidad impidió y/o demoró la instalación de establecimientos bajo riego para el cultivo de oleaginosas y cereales. Sin embargo, predios de más de 1.000 ha fueron destinados a la producción ganadera para cría de ganado bovino para lo cual debe mediar la implantación de pasturas exóticas. En áreas más cercanas a la ciudad de Villa Dolores, al tradicional cultivo de papa se ha ido sumando la producción de cereales y oleaginosas en secano o bajo riego (Karlin, 2013c).

Producción ganadera y agrícola a mediana y gran escala

Los sistemas de producción que se observan en el Chaco Seco de Córdoba fueron descriptos detalladamente por Tapella (2012); a continuación se presenta una apretada síntesis basada en este autor.

Los productores ganaderos medianos basan sus sistemas de producción en el ganado vacuno con el fin de producir terneros para engorde, denominada ganadería de cría. En general este sistema también puede diversificar su producción aprovechando los recursos de la tierra, sin embargo su producción principalmente está destinada al mercado formal, con el que además de relacionarse para la venta de sus productos (terneros) también se vinculan para la compra de insumos. Son en general sistemas productivos familiares capitalizados, con rodeos que van desde los 100 a los 500 cabezas; pueden poseer otro tipo de ganado (cabras y ovejas), pero de manera secundaria. Estos productores son propietarios de sus tierras con posesión legal, y -por lo general- viven en la unidad de producción. Comúnmente, un productor puede ser propietario de varios predios de pequeñas dimensiones de 100 a 500 ha cada uno, dentro de la misma región. En general, aprovechan las pasturas naturales y los frutos del monte como la algarroba; en pocos casos puede existir la implantación de pasturas exóticas. Pueden complementar el manejo del ganado con otros forrajes como la alfalfa, o rotando a campos con mejores pasturas durante el invierno o por cuestiones climáticas (sequía).

Por otro lado, los *productores ganaderos grandes* en general son empresarios extraregionales; utilizan grandes unidades de explotación (más de 5.000 ha, en un único predio o en varios), sean éstos de propiedad de los empresarios o bien arrendados. Estas tierras son dedicadas casi exclusivamente a la cría de ganado bovino, con una alta dotación de capital y acceso a recursos naturales. En general se evidencia una tendencia a mejorar la infraestructura de los campos, e incluso a adquirir nuevos. La ganadería en estos sistemas se puede realizar de manera tradicional que implica la conducción de desmontes totales y luego la implantación de pasturas de alta producción; homogenización espacial, pérdida de biodiversidad e ineficiencia en el aprovechamiento de los recursos son algunas de sus consecuencias. Desde otro punto de vista, este tipo de sistemas apuestan a apropiarse de la forma más eficiente posible de la luz solar, del agua y captar la fertilidad del suelo a partir de la implantación de pasturas mega térmicas que ya no tiene la competencia del monte. Otro tipo de estrategia silvopastoril supone desmontes selectivos, suprimiendo el estrato arbustivo y conservando el arbóreo y el herbáceo; en esta se aprovecha el bosque para dar sombra a los animales, y se complementan las pasturas naturales con forrajes implantados, permitiendo la recuperación del bosque cuando se encuentre en proceso de degradación.

Por último, *la agricultura bajo riego* de la zona implicó la eliminación total de la vegetación nativa, modificando drásticamente e irreversiblemente la estructura del ecosistema chaqueño; este tipo de producción avanzó en sitios 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. En la región la superficie irrigada tiene dos orígenes diferentes. Por un lado, el riego superficial (o riego gravitacional) abastece de agua proveniente del dique La Viña unas 13.000 ha (producción hortícola de Villa Dolores y localidades aledañas), región más austral del área de estudio. Por otro lado, el riego por aspersión utiliza agua subterránea y riega otras 10.000 ha más, al norte y noroeste de Villa Dolores.

Para este trabajo se entrevistaron diez productores, de los cuales cinco son *productores agrícolas*, dos *ganaderos* y tres practican una *producción mixta* combinando la cría de ganado bovino con la siembra de algunos granos y cereales. Las preguntas se centraron en el tipo de producción que practican en sus predios y el tiempo que llevan dedicándose a la misma, y la presencia de bosque nativo en sus sistemas productivos (en

cantidad y estado de conservación), siempre en relación con la presencia de fauna silvestre en estos tipos de actividades (este último aspecto se aborda en siguientes capítulos).

Con respecto al primer grupo, los *productores agrícolas*, los tamaños de los predios variaron entre 3.500 y 90 ha. Los campos de mayores dimensiones (dos predios, uno de 3.500 y otro de 1.000 ha) presentan riego por pivot central (es decir toman el agua subterránea y se distribuye por aspersión); la superficie cultivada y el tipo de riego utilizado permite adscribirlos al grupo de *grandes productores agrícolas*. Allí se cultivan principalmente papa, maíz, trigo, soja, y también se produce algodón y maní. Un productor refirió que la soja se siembra para “limpiar” las malezas (por la utilización del agroquímico conocido como glifosato, el cual elimina toda la materia vegetal viva excepto la soja). No es una actividad rígida, sino que la secuencia de los cultivos puede variar, ajustándose a las necesidades particulares de la zona y a las condiciones del mercado. La superficie de bosque nativo en estos sistemas productivos varía desde grandes extensiones en buen estado de conservación (4.500 ha), que alterna con las áreas sembradas, hasta hileras de árboles de poco fuste a modo de cortina.

El resto de los productores agrícolas, producen papa, sorgo, soja trigo, alfalfa y cebolla en predios más pequeños (entre 70 y 300 ha); estos sistemas productivos tienen riego gravitacional proveniente del Dique la Viña y son incluidos en el grupo de *medianos productores agrícolas*. Estos campos presentan parches de bosque nativo de distintas dimensiones y distribución variada. Algunos están dentro de los campos (constituyendo islas) y en otros casos son cortinas forestales a lo largo de los caminos y bordes de los campos.

Los *sistemas ganaderos* descritos por dos productores de la región son desarrollados en predios extensos (entre 1.000 y 4.000 ha). En general los campos poseen sectores desmontados totalmente, y sectores con desmontes selectivos donde se implantan pasturas exóticas como Bueff grass (*Cenchrus ciliaris*) o Gatton panic (*Panicum máximum*), especies adaptadas a regiones cálidas con gran resistencia a la sequía. Estos parches pueden alternar con fragmentos de bosque nativo con distintos grados de intervención. Poseen ganado bovino y ovino.

Por último, los sistemas productivos que *combinan agricultura con ganadería*, son sistemas mixtos en los que se combinan las dos actividades, las cuales puede rotarse entre distintos potreros; en la superficie donde se siembran pasturas se coloca el ganado, mientras en los otros se realizan cultivos de maíz, centeno, avena por ejemplo (en seco) o con riego gravitacional.

ALGUNAS PERCEPCIONES DE LOS PRODUCTORES CAPITALIZADOS ACERCA DE LA REGIÓN

Las estrategias tradicionalmente implementadas por este grupo de productores generaron profundas transformaciones del ecosistema mediante el reemplazo total o parcial de la vegetación nativa mediante prácticas de rolado, desmontes selectivos o totales. Este tipo de lógicas de apropiación de los sistemas naturales han producido una gran homogeneización del paisaje y una alta disminución (sino pérdida) de diversidad biológica (Calvo *et al.*, 2007). El uso y aprovechamiento del Chaco Seco por estos productores (agrícolas y ganaderos) varían en intensidad, y son menos diversos que el que realizan los campesinos, por no tener acceso a tecnología moderna, destacándose el estacionamiento de servicios, mejoramiento genético, plan y tratamiento sanitario, suplementación estratégica y pastoreo rotativo entre otros (Tapella, 2012).

A partir de las entrevistas realizadas en esta investigación, fue posible identificar una lógica de uso y apropiación de los SE (y en especial de la fauna silvestre) diferente a la implementada por los campesinos, un distinto nivel de conocimiento y comprensión de los ecosistemas así como la percepción de los cambios que se han sucedido en el territorio. Los productores capitalizados perciben estos cambios como avances o progreso, mientras que los campesinos se encuentran preocupados por la pérdida del monte (y por lo tanto, por la disminución de sus posibilidades de acceder a SE valiosos).

En general los productores capitalizados entrevistados no refirieron a grandes cambios en la región, o al menos no perciben transformaciones productivas de relevancia. Solo algunos de ellos mostraron algún grado de desconformidad en relación a las normativas de los últimos años que intentaron regular el desmonte indiscriminado imponiendo prácticas más adecuadas al manejo del bosque. En este sentido algunos de ellos hicieron referencia que al momento de comprar los campos lo hicieron con la

previsión de avanzar con el desmonte para agricultura, instalar sistemas de riego presurizado (*pivot*) y dar lugar a la siembra directa; esta práctica permite mantener la humedad y la fertilidad del suelo. Sin embargo, estos planes en muchos casos no pudieron llevarse a cabo. Uno de los productores capitalizados refería:

“La idea, cuando nosotros compramos no estaba esta ley¹⁰, que rige del 2005, yo creo que se implementado, la ley de prohibición de desmonte total, porque estaba en el 2003 y se compró con esa idea de hacer eso....pero bueno después se puso esa ley y nosotros no tocamos nada” (J. V., productor agrícola de Los Cerrillos).

Desde su lógica, el manejo intensivo de estos sistemas es la única posibilidad de aprovechamiento, sin el cual no es posible satisfacer en el corto y mediano plazo sus expectativas de rentabilidad; esto es, la inversión en la compra de estos campos se justifica en términos económicos sólo si se permite un tipo de manejo que maximice la producción aunque la capacidad del ecosistema para producir variados SE disminuya. Consideran que la única manera de aprovechamiento posible es la conversión de los sistemas naturales a otros artificializados.

En la misma línea, para los productores ganaderos la eliminación del monte constituye una *mejora* del sistema, por lo tanto y en una lógica opuesta, el bosque nativo constituye una *desmejora*. Es interesante resaltar la utilización de esta terminología, la cual tiene asidero en normativa de la provincia de Córdoba, donde tradicionalmente el valor de la tierra está dado por su capacidad de explotación agropecuaria, siendo un criterio netamente económico. La ley de Catastro N° 5.057/68 (art. 26) considera desmejora “a las superficies ocupadas por lagunas, cañadas, médanos y cualquier otra circunstancia natural que disminuya la aptitud de la tierra para la explotación agropecuaria”, por lo que en muchos casos se interpretó que las tierras con bosques debían también ser consideradas dentro de esta clasificación (Tamburini, 2002). En este sentido un entrevistado refería:

“Nuestro campo es todo monte, fue campo de monte desde que compramos; se fueron haciendo unas mejoras pero es todo monte...!” (L. A., productor ganadero de Chua).

¹⁰ Refiere a la ley 9.219/05 la que prohíbe por el término de 10 años el desmonte total de bosques nativos en las parcelas -públicas o privadas- en todo el ámbito de la Provincia de Córdoba. La norma entiende por desmonte total la eliminación por completo de un bosque nativo con la finalidad de afectar esa superficie a actividades que impongan un cambio en el uso del suelo.

En relación a la fauna silvestre y los cambios promovidos por este tipo de estrategias productivas, un productor señalaba:

“Sin dudas uno se contradice con el tema de que la fauna necesita que tenga el bosque cerrado como para tener su hábitat ahí, pero para la producción es contraproducente, pero bueno hay un equilibrio que es necesario”(P. R., productor ganadero de La Reducción).

Como señala Tapella (2012), a pesar que existen aparentes acuerdos sobre el manejo de estos sistemas ganaderos en la práctica, incluso en el discurso, en términos generales existen contradicciones. Al igual que lo detectado en este trabajo, no se evidencia un conocimiento profundo de los sistemas naturales por parte de estos productores a pesar de que han podido reconocer la importancia de estos ecosistemas.

A MODO DE SÍNTESIS

La manera en la que los campesinos se vinculan con el territorio y su materialización a través de las actividades productivas, se expresan en sus prácticas cotidianas las que responden a cuestiones culturales y tradicionales, así como en el valor atribuido a los ecosistemas con los que se vinculan.

En la región del Chaco Seco cordobés se perciben cambios en las estrategias de reproducción social que tradicionalmente los campesinos implementaban, los que pueden asociarse a lo que Silvetti (2010) describió como cuatro tipos históricos de estrategias, denominadas: racionalidad ganadera, racionalidad mercantil, racionalidad extractivista forestal, y finalmente, la crisis de las estrategias campesinas en el siglo XXI. Según esta autora, en la actualidad se verifican varios fenómenos que desequilibraron las estrategias tradicionales que desarrollaban, ligados con cambios en los ecosistemas productos de reemplazo o cambio en la estructura del bosque para otras prácticas productivas. Estos se caracterizan por el abandono de la agricultura de subsistencia, el surgimiento de variadas estrategias y la ocupación en distintos empleos, mayor participación de las mujeres en las actividades productivas (por migración de varones a trabajos temporarios y otros empleos extraprediales) y en trabajos formales, así como en la venta de productos caseros.

Si bien el avance de la frontera agropecuaria se ha registrado durante los últimos 100 años, el proceso se ha intensificado durante las últimas décadas (Cáceres, 2015). En la

actualidad, las comunidades campesinas del oeste cordobés dependen en gran medida de las actividades productivas y de recolección que practican en el bosque chaqueño (Cáceres *et al.*, 2015). Sin embargo, se evidencian profundas transformaciones económicas, sociales y ambientales, muchas de las cuales se remontan a la ocupación española (a fines del siglo XVI) y los sucesivos períodos de explotación ganadera y forestal, en sinergia con la expansión de la agricultura industrial que se observa desde hace algunas décadas. Estos cambios, influyeron en el modo de vida de las familias campesinas y en el aprovechamiento de los servicios ecosistémicos que ofrece el bosque nativo (Silvetti, 2010). Como consecuencia de la expansión de la agricultura moderna (productores capitalizados que impulsan otra lógica productiva y de ocupación del territorio), progresivamente se reduce el acceso de los campesinos al agua y a las tierras de pastoreo de las que depende su principal actividad productiva (la ganadería caprina). Estos territorios son cada vez más controlados y restringidos por el agronegocio y los conflictos entre campesinos y productores capitalizados o empresas agropecuarias son cada vez más frecuentes (Silvetti *et al.*, 2013).

En este sentido, el aprovechamiento de los recursos del bosque y la apropiación de los SE que provee fue cambiando a lo largo del tiempo, debiendo los campesinos adecuar sus estrategias de reproducción ante el dinamismo en las maneras e intensidades de utilización de los recursos, en los cambios en las regulaciones (prohibiciones) así como en factores económicos externos, que operaron sobre el territorio. El retroceso de los bosques nativos, por un lado por desmontes totales sobre zonas dedicadas tradicionalmente a la cría de ganado caprino y vacuno, y por el otro, los desmontes selectivos que propician el desplazamiento de la ganadería bovina a zonas marginales como consecuencia del avance de la agricultura en otras regiones, impone a las familias campesinas un menor acceso a los SE. La menor disponibilidad de monte impacta al conjunto de estrategias de reproducción social de las que dependen las familias rurales, incluyendo los modos de relación con la fauna silvestre.

Los diálogos con los diferentes AS que desarrollan sus actividades en el territorio, evidenciaron las diferentes maneras de percibir los ecosistemas y los SE que provee. Los campesinos sienten y perciben los cambios ambientales con mayor detalle y profundidad ya que son afectados de manera directa y más intensamente por ellos; viven en el monte y

dependen de él para cuestiones incluso vitales como la alimentación familiar en algunos casos (e.g., el acceso a la carne de monte para elemento familiar). Es probable que esta diferente percepción se deba a los distintos niveles de necesidades y a la mayor intimidad en el contacto con la naturaleza y sus elementos. La pérdida o disminución de un SE (e.g., el retroceso poblacional de una especie de la fauna silvestre utilizada tradicionalmente como alimento) tal vez implique un gasto extra familiar. Por otro lado, para los productores capitalizados en cambio con mayores posibilidades de afrontar eventos o cambios en los ecosistemas por su mayor capacidad económica de hacerles frente, los cambios ambientales y las problemáticas que se suceden son menos percibidas o al menos no en profundidad.

INTERACCIONES ENTRE LA FAUNA SILVESTRE Y LOS CAMPEVINOS DEL CHACO SECO DE CÓRDOBA. USOS HISTÓRICOS

En este capítulo se analizan las formas que pueden adquirir las relaciones entre los campesinos y los animales silvestres del Chaco Seco de Córdoba, en el territorio que comparten. Se propone conocer cómo los campesinos perciben, valoran y utilizan la fauna silvestre como parte de los SE que ofrece el monte, en un escenario de cambios del uso de la tierra y profunda transformación de los ecosistemas. La caza, es una forma más de relacionarse; es una actividad históricamente importante desde una perspectiva material, cultural y simbólica. Se presentan las especies que tuvieron relación de una u otra manera con las comunidades campesinas, los tipos de relaciones que se establecieron entre ellos, las especies que consideraban más importantes en relación a la utilidad que tenían o porque refieren a una situación de daño o peligro.

DE LA HISTÓRICA RELACIÓN... EL HOMBRE Y LA FAUNA SILVESTRE EN EL CHACO

La biodiversidad en general, y la fauna silvestre como parte de ella, han presenciado los procesos históricos del desarrollo humano en todos los puntos del globo. La estrecha relación que las comunidades rurales e indígenas establecieron con los animales silvestres los ha posicionado en un lugar de gran relevancia, no solo como medio de subsistencia sino también como base de cultura material y espiritual. En nuestro continente, esta conexión entre los pueblos originarios y la fauna cristaliza en los variados vínculos que establecieron entre ellos, los que se manifiestan en el arte, en las herramientas utilizadas, en los rituales y tradiciones. Los estrechos lazos creados, hombre-fauna, se plasman también en su domesticación y en el diseño de mecanismos culturales que determinaron tanto su uso,

como su mantenimiento en estado salvaje, constituyendo prácticas culturales con un alto valor social (Ulloa, 2002; Fragoso *et al.*, 2004; Teel *et al.*, 2007; Townsend, 2010).

Algunos cronistas que exploraron el territorio sudamericano, destacaron la variedad y abundancia de la fauna y el amplio uso de este recurso por la población nativa (D'Orbigny, 1945; Ojasti y Dallmeier, 2000; Schmidl, 1903). En América Latina, y antes de la conquista española, la caza constituyó una actividad con profundas repercusiones culturales, ocupando un lugar fundamental en el desarrollo de los grupos sociales indígenas, en términos simbólicos y materiales. La caza ha sido una práctica común en las comunidades aborígenes chaqueñas como parte de su economía de subsistencia; probablemente el principal valor tangible de la fauna silvestre para ellos haya sido la carne de monte (Ojasti y Dallmeier, 2000; Altrichter, 2006).

La región chaqueña ha sido una proveedora indiscutida de recursos, entre ellos, de animales. En este punto es relevante destacar que, si bien la palabra “Chaco” no tiene un único significado, sería un vocablo quechua cuyo significado es “tierra de cacerías” o “lugar donde se concentra la caza”; alude a la riqueza faunística de la región (Altrichter, 2006; Tapella, 2012). La palabra “Chaco”, en todas sus acepciones lleva implícito el concepto de la perturbación de la vegetación mediante el uso del fuego (Morello, 1970).

Como se expresó en el capítulo precedente, al momento de la ocupación española del actual territorio de la Provincia de Córdoba, luego de la fundación de la ciudad homónima en 1573, los comechingones eran el grupo indígena dominante (Serrano, 1945). Los primeros pobladores de los llanos, hacia el oeste de Córdoba, alternaban la caza de guanacos con la de suris, conservando la carne en sal (charqui). Hasta que el dominio Inca se extendió en el territorio (siglo XV), las comunidades originarias vivían de la caza y de la recolección de frutos del bosque, y de sal, y en menor medida de actividades agrícolas. En los Llanos de La Rioja son abundantes los grabados que reproducen situaciones de caza de mamíferos de mediano y gran tamaño, siendo escasos los de aves y reptiles (Corzo, 1994; en Karlin, 2013b), lo que demuestra la mayor interacción que tenían con ciertas especies. Así también, numerosos restos arqueológicos de especies de la fauna nativa evidencian el uso y la importancia que estos pueblos otorgaban a los animales de la región (Corzo, 1994; Bonino, 2010). A fines del siglo XVI la biodiversidad, estructura y productividad del ecosistema del Chaco Seco sufrió profundos cambios con la ocupación española, debidos

principalmente a sucesivos períodos de explotación ganadera y forestal, con diferentes efectos sobre la economía y forma de vida de los habitantes (Bonino, 2010).

Los pobladores rurales de la región chaqueña, viven en la actualidad en pequeños asentamientos dispersos en el bosque en una economía de subsistencia basada principalmente en el ganado doméstico, producción de carbón y extracción de leña. La fauna silvestre aporta carne, plumas y cueros para el consumo de la familia o para su venta; contribuye en muchos casos a integrar una estrategia diversificada de ingresos para complementar sus dietas, representando una fuente alternativa de dinero para aquellos de menores recursos (Monguillot, 1992; Giraud y Abramson, 1998; Bolkovic, 1999; Bucher y Huszar, 1999; Barbarán, 2003; Altrichter, 2006; Reati *et al.*, 2010; Reati, 2013).

LA DIVERSIDAD DE LA FAUNA DEL CHACO SECO

El Chaco Seco en toda su extensión es poseedor de una gran diversidad faunística, aunque muchas especies han sufrido una fuerte disminución en sus poblaciones, derivadas de los impactos de las actividades humanas de diferente intensidad. Los principales factores que afectan la fauna de la región son la reducción y la fragmentación del hábitat (especialmente para prácticas agrícolas), el reemplazo de pastizales naturales por arbustales (Torres *et al.*, 2014; Grau *et al.*, 2015), y la caza (Adámoli *et al.*, 2004; Torrella y Adámoli, 2006).

Entre las especies emblemáticas de la región se pueden mencionar el yagareté, cuya situación es crítica (cercano a la amenaza) en todo su rango de distribución, debido a la fuerte fragmentación del hábitat y a la presión de caza (Caso *et al.*, 2008). El tatú carreta, mayor armadillo viviente, es exclusivo de la región, siendo su densidad poblacional muy baja. A pesar de tener una distribución amplia, es una especie rara. Presenta una alta presión de caza para carne y para mascotismo (Anacleto *et al.*, 2014). Otros armadillos están presentes en el Chaco Seco, constituyendo la región con mayor diversidad de especies de este grupo (cingulados). También, se pueden citar tres especies de pecaríes: el labiado (*Tayassu pecari*), de collar (*Pecari tajacu*) y el chancho quimilero (*Catagonus wagneri*), de mayor tamaño y el único endémico de la región. El guanaco (*Lama guanicoe*), en el pasado mostraba una amplia distribución en el Chaco Seco, actualmente solo está presente en zonas marginales (Salinas Grandes y Sierra de las Quijadas). Además,

una gran variedad de especies de aves habita los bosques y los pastizales del Chaco Seco; las más características son la martineta chaqueña, la chuña de patas negras, el carpintero negro (*Dryocopus schulzi*), el hornerito copetón, la viudita chaqueña (*Kinipolegus striaticeps*) y el soldadito común (*Lophospingus pusillus*). Entre los reptiles, se destacan la lampalagua, la cascabel (*Crotalus durissus terrificus*) y una importante variedad de lagartos entre ellos la iguana colorada (*Salvator rufescens*) (Torrella y Adámoli, 2006).

En Córdoba

La región del Chaco Seco cordobés (al oeste de la provincia) ha sido protagonista de numerosos estudios y relevamientos de la fauna nativa, vinculados con estudios poblacionales, listas de especies, relación de las especies con disturbios antrópicos etc., en reptiles (Chiaraviglio *et al.*, 1998a y 1998b; Mogni, 1998; Attademo 2004; Pelegrin 2003; Pelegrin *et al.*, 2006; Pelegrin y Bucher, 2010), aves (Politi, 2003; Sferco y Nores, 2003; Forti, 2007), y mamíferos (Periago, 2006; Periago y Leynaud, 2009), entre otros.

Además, recientemente se pudo corroborar la presencia de dos especies de mamíferos citados para la región, pero de dudosa existencia en Córdoba: el cabasú chaqueño o quirquincho blanco (*Cabassou chacoensis*) (Tamburini y Briguera, 2012), y el pecarí chaqueño (*Catagonus wagneri*) (Torres *et al.*, 2016), ampliando así su rango de distribución al territorio cordobés. Unos años antes se había registrado en la zona la presencia aparentemente ocasional del osito melero (Torres *et al.*, 2009). Estos trabajos demuestran la riqueza de especies que el Chaco Seco sustenta, a pesar de la acción humana sobre estos frágiles ecosistemas. Esta importante diversidad faunística ha contribuido a tejer distintas tradiciones y relaciones culturales que se materializan en las complejas formas en las que la fauna fue (y lo es aún) aprovechada como recurso por los pobladores rurales.

LA FAUNA SILVESTRE:

¿UN SERVICIO O UN DIS-SERVICIO ECOSISTÉMICO?

Los estudios relacionados con los SE son numerosos, tomando relevancia global y con tendencia creciente en los últimos años a profundizarlos y ampliarlos. Las interacciones entre las personas y la naturaleza, y las necesidades sociales cada vez más

profundas, alimentan la ciencia de la sustentabilidad, abocada cada vez con más fuerza a aspectos relacionados con las interacciones entre las personas y la naturaleza. En los últimos años, con el cambio del siglo, las ciencias relacionadas con la sustentabilidad avanzaron en abordar estudios en los que se complementan las ciencias básicas y aplicadas. Casi al mismo tiempo, el Millennium Ecosystem Assessment (MEA) desafió las comunidades científicas y políticas a sintetizar los conocimientos científicos relacionados con los ecosistemas, y con su capacidad para proveer servicios y sostener de esta manera el bienestar humano, con el fin de intervenir en la formulación de políticas públicas relevantes para el bienestar humano (Carpenter *et al.*, 2009). El MEA desarrolló un marco conceptual en el cual se analizan, documentan y comprenden los efectos de los cambios ambientales sobre la salud de los ecosistemas y de las personas, a través del estudio de los servicios que los ecosistemas prestan. Este marco incluye además la forma en la que estos servicios se transforman en beneficios para la sociedad, así como, de qué manera su provisión es afectada con la alteración de los ecosistemas (Daily y Matson, 2008).

Los ecosistemas son sistemas dinámicos y discontinuos con interacciones tanto en el espacio como en el tiempo. Representan los procesos ecológicos y los recursos que proveen, expresados como bienes y servicios; estos poseen valor para las sociedades humanas. Los servicios ecosistémicos influyen en el bienestar humano, el que supone múltiples componentes, incluyendo los materiales básicos para poder llevar una aceptable calidad de vida, segura y adecuada, con acceso a alimento suficiente, refugio, vestido, etc., incluyendo un entorno físico saludable, como el aire limpio y el agua. También refiere a la posibilidad de construir relaciones sociales, lo que incluye la cohesión social, el respeto mutuo, los medios para ayudar a los demás, la seguridad personal y la protección contra desastres naturales y humanos inducidos, así como la libertad de elección y acción, que son las oportunidades que permitan a las personas a lograr lo que ellos valoran hacer y ser (MEA, 2005; Costanza, 2008).

El valor de los ecosistemas es percibido y expresado de maneras diferentes por las diversas disciplinas, de acuerdo a las concepciones culturales, a las miradas filosóficas y según las distintas escuelas del pensamiento (Goulder y Kennedy, 1997). Pero todas estas visiones coinciden en que los ecosistemas poseen valor ya que mantienen la vida sobre la Tierra, constituyendo sus servicios factores imprescindibles para la satisfacción de las

necesidades materiales y no materiales de los seres humanos (MEA, 2005). Dado que muchas personas atribuyen valor ecológico, sociocultural o intrínseco a la existencia tanto de ecosistemas en general, como de las especies en particular, el MEA reconoce estos diferentes paradigmas basados en las múltiples motivaciones y juicios de valor de las personas. Si bien, los SE han sido categorizados de diferentes maneras, la complejidad tanto de los ecosistemas como de los procesos ecosistémicos que allí tienen lugar, hacen que una única clasificación sea una tarea compleja (MEA, 2005).

Es por esta razón que en este trabajo de investigación se ha seguido el enfoque adoptado por Tapella (2012) en relación a los significados y perspectivas que pueden adoptar los estudios sobre los SE, debido a la profundidad en su abordaje sobre la percepción de los SE por las comunidades rurales del Chaco Seco de Córdoba. En este sentido y para dar un significado a los SE, este autor recreó las ideas básicas de Boyd y Banzhaf (2007) y Fisher y Turner (2008) para definir los SE como “... *los aspectos de los ecosistemas utilizados de manera activa o pasiva para producir bienestar humano*”. En esta definición los puntos clave son por un lado, que los servicios deben ser un fenómeno ecológico, y por el otro, que éstos no necesariamente tienen que ser directamente utilizados. En este concepto los SE incluyen tanto la estructura de los ecosistemas, como sus procesos y funciones, siempre que sean consumidos o utilizadas por la humanidad de manera *directa o indirecta*.

Una manera de clasificar los SE es en servicios de *aprovisionamiento*, de *regulación*, y *culturales* (Cuadro 4.1) (MEA, 2005; Carpenter *et al.*, 2009). Éstos tienen *valor económico* para las sociedades humanas; dicho de otra manera, constituye el valor utilitario de los ecosistemas (Pearce y Warford, 1993). Este concepto se puede desagregar en *valor de uso* y *valor de no uso*. El primero refiere a los beneficios que obtienen las personas de los ecosistemas para ser consumidos o ser utilizados con propósitos productivos, e incluye SE tangibles e intangibles. Éstos pueden ser utilizados directa o indirectamente, o tienen el potencial para proveer futuros valores de uso. Los segundos (*valor de no uso*), refieren al valor que pueden adscribir las personas a SE que actualmente no están utilizando, aunque conocen de su existencia. Este paradigma del valor es conocido como un concepto utilitario o antropocéntrico, y está basado en los principios de satisfacción o de bienestar de las necesidades humanas (MEA, 2003; 2005).

Servicios de suministro o aprovisionamiento <i>(productos obtenidos de los ecosistemas)</i>	Servicios de regulación <i>(beneficios obtenidos de los procesos de regulación de los ecosistemas)</i>	Servicios culturales <i>(beneficios no materiales obtenidos de los ecosistemas)</i>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Alimento silvestre ▪ Agua dulce ▪ Leña ▪ Madera ▪ Fibra ▪ Cultivos ▪ Ganado ▪ Pesca ▪ Acuicultura ▪ Recursos genéticos ▪ Sustancias químicas 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Regulación global del clima ▪ Regulación de la calidad del aire. ▪ Regulación de enfermedades ▪ Regulación de plagas ▪ Regulación de las amenazas naturales ▪ Regulación del agua ▪ Purificación del agua ▪ Regulación de la erosión ▪ Polinización 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Espirituales y religiosos ▪ Recreación y ecoturismo ▪ Estéticos ▪ Inspirativos ▪ Educativos ▪ Placer ▪ Herencia cultural

Cuadro 4.1. Los servicios ecosistémicos identificados por MEA (2005), según Carpenter *et al.*, (2009) (elaboración propia).

El *valor de uso* puede a su vez diferenciarse en: *valor de uso directo*, cuando los SE son directamente utilizados con propósitos consuntivos (e.g., alimentos, madera, productos medicinales o la carne de animales silvestres cazados) o no consuntivos (incluye beneficios recreativos, espirituales y religiosos; no requiere de su cosecha). Éstos corresponden a los *SE de aprovisionamiento o suministro, y culturales* respectivamente. Por otro lado, el *valor de uso indirecto* incluye una amplia gama de SE que intervienen en la producción final de bienes y servicios (e.g., regulación de las inundaciones, sequías, degradación del suelo y las enfermedades), constituyendo los *servicios de regulación* (MEA, 2003) (Fig. 4.1).

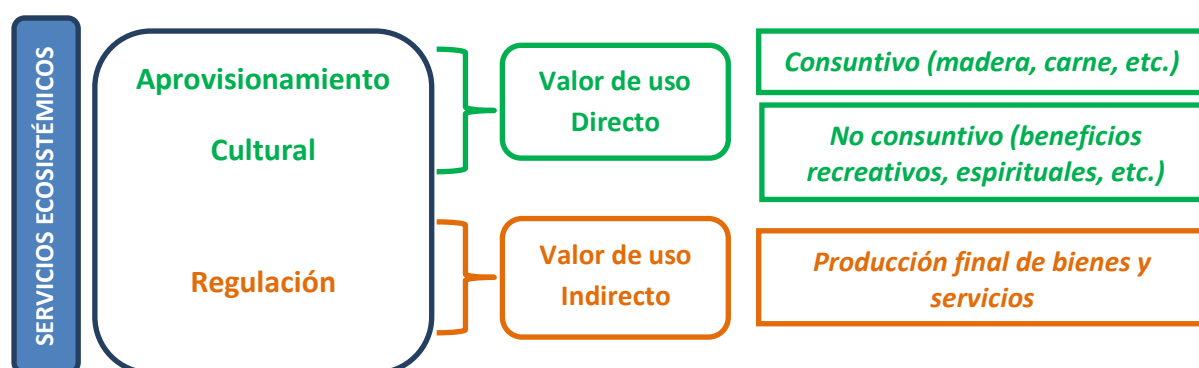


Fig. 4.1. Relación entre los SE y el valor de uso directo e indirecto de los SE (elaboración propia en base a MEA, 2005 y Carpenter, 2009).

Los dis-servicios ecosistémicos (DSE)

Una discusión menos frecuente es la relacionada con *ecosystem dis-service* o *dis-servicios ecosistémicos* (DSE). En la tradicional conceptualización de SE, los DSE no son diferenciados de los primeros (Ango *et al.*, 2014); en lugar de ello, se articulan distintas combinaciones de compromisos (*trade off*) entre los diferentes SE, dependiendo de la manera de analizar en qué aspecto del bienestar humano influyen (a la luz de las escalas temporal y espacial en la que se analizan) (Rodríguez *et al.*, 2006; Power, 2010).

Algunos DSE resultan de las transformaciones en los ecosistemas producidas por eventos antrópicos o naturales, los que de una manera u otra afectan negativamente la provisión de SE. Entre los primeros algunos hábitats producen DSE (e.g., los humedales proveen hábitat a los mosquitos transmisores de enfermedades), mientras que en el segundo caso algunos DSE se originan por modificaciones del territorio afectando los SE disponibles para sociedades locales (e.g., la carne de monte o el forraje para las cabras producto de los desmontes), o remotas (e.g., el secuestro de carbono). Sin embargo, es necesario ser cuidadosos al momento de medir los perjuicios así como en seleccionar la escala en la que son medidos; la clave es diferenciar los perjuicios percibidos de aquellos reales (Dunn, 2010).

Los ecosistemas han sido intervenidos por el hombre en el tiempo para mejorar u optimizar la llegada a destino de un determinado SE (e.g., la construcción de diques para reserva de agua y suministro de este recurso durante todo el año) (Pereira *et al.* 2005; Rodríguez *et al.*, 2006). Sin embargo el manejo de un SE en un sentido puede alterar la provisión de otros SE, ya que éstos no son independientes entre si y las relaciones entre ellos no son lineales (van Jaarsveld *et al.*, 2005). Los compromisos (*trade off*) de los SE surgen de las decisiones de manejo sobre los ecosistemas, ya que estas decisiones alteran el tipo, la magnitud y la combinación relativa de los SE. Por ejemplo, algunos mamíferos son considerados dañinos para la agricultura; sin embargo forman parte de los ecosistemas nativos y pueden favorecer la provisión de determinados SE (tales como la dispersión de semillas, o simplemente formar parte de la biodiversidad del ecosistema). Si bien estos animales afectan los cultivos y por lo tanto constituyen un DSE para los agricultores, a escalas espaciales mayores o teniendo en cuenta otras perspectivas relacionadas con el

bienestar humano, podrían ser considerados un SE. En este sentido, la noción de un equilibrio entre los diferentes tipos de SE entre las percepciones de los afectados, incluiría servicios y perjuicios (Rodríguez *et al.*, 2006). Esto ocurre cuando el aumento de un SE redundaría en la disminución de otro; este mecanismo a veces puede ser intencional, mientras que en otros casos puede no estar previsto. En muchos casos esto puede tener consecuencias indeseadas para las personas (Rodríguez *et al.*, 2006). En este marco, los DSE pueden ser referidos como *las funciones de los ecosistemas que son percibidas como negativas para el bienestar humano* (Lyytimäki *et al.*, 2008; Lyytimäki y Sipilä, 2009).

De hecho, los ecosistemas manejados por el hombre para aumentar o mejorar su bienestar, proveen y reciben de sistemas vecinos SE y DSE. Zhang *et al.*, (2007) estudiaron algunos herbívoros que constituyen plagas de la agricultura que depredan sobre granos y frutos (incrementando así los costos de producción); vincularon los SE y los DSE hacia y desde la agricultura. Los agroecosistemas son manejados para optimizar la provisión de SE (alimentos, fibras, etc.) y dependen de una gran variedad de SE de soporte y de regulación (fertilidad del suelo, polinización, etc.); también reciben una gran variedad de DSE que reducen su productividad o aumentan el costo de producción (como la herbívora). Así, los DSE hacia los agroecosistemas los constituyen por ejemplo, los daños a los cultivos por especies plaga, la competencia desde otros ecosistemas por el agua disponible y por los polinizadores; mientras que entre los DSE provenientes de los agroecosistemas hacia otros ecosistemas se destacan la pérdida de hábitat, el agotamiento de nutrientes y la contaminación por agroquímicos.

Sin embargo, poco se ha discutido acerca de los DSE que ocasiona la fauna silvestre a los sistemas ganaderos, específicamente la predación del ganado doméstico, a pesar de la frecuencia de este tipo de problemáticas. Algunos trabajos se han enfocado en cuantificar las pérdidas económicas que ocasionan en África y en Asia este tipo de problemáticas entre la fauna y la producción humana; en América del Norte y Europa ha recibido más atención (Woodroffe *et al.*, 2005).

En este trabajo se pretende avanzar en este tema, por lo que se considera necesario distinguir entre los SE y los DSE percibidos por los campesinos asociados a la fauna silvestre, con el fin de aportar a una comprensión más global del sistema en el que están insertas estas comunidades. Con este marco teórico como referencia, en la siguiente

sección se podrán definir con mayor detalle el valor que los campesinos reconocen en la fauna silvestre del monte del ecosistema del Chaco Seco, así como los SE y los DSE percibidos por ellos.

ABORDAJE METODOLÓGICO

De acuerdo a lo descrito en el Capítulo 2 en relación a la metodología utilizada en este trabajo, se utilizó la entrevista semiestructurada como herramienta principal del trabajo de campo. Para la presente sección, los datos utilizados surgen de las preguntas orientadas a conocer los tipos de relaciones históricas que se establecieron entre las familias campesinas y los animales del monte (las maneras en las que el entrevistado se relacionaba o lo hace en la actualidad con los animales del monte, con qué fines, las especies utilizadas y las preferidas). También se les preguntó las formas en la que la perciben y valoran como un SE más de la región, que animales le reportaban algún tipo de beneficio, y cuáles les resultaban perjudiciales y las razones de su elección.

En esta sección también se incluye la apreciación de los productores capitalizados que desarrollan sus actividades en la región; en este caso también la información surge de las entrevistas realizadas. Este grupo de AS también fue indagado en cuanto a la fauna silvestre, las especies que reconocen en sus establecimientos y si ésta les ofrece algún tipo de beneficio o perjuicio.

Los datos obtenidos fueron sistematizados en tablas, donde se listaron las especies reconocidas por los entrevistados como beneficiosas y/o perjudiciales, y la razón por la cual aludían a una u otra categoría. Esto permitió conocer las distintas percepciones y usos para las que se destina cada una. Los datos obtenidos se procesaron como frecuencias relativas expresadas en porcentajes, para cada tipo de beneficio y daño o perjuicio; estos datos fueron representados en gráficos circulares.

Luego, con el fin de explorar cuál es la percepción histórica predominante de los campesinos en relación a la fauna silvestre (positiva o negativa), y en qué categorías los entrevistados perciben cada grupo zoológico (mamíferos, aves, reptiles y anfibios), a cada especie se le otorgó un valor numérico (definido arbitrariamente): **+2**, fueron aquellas especies consideradas exclusivamente positivas; **+1**, fueron aquellas especies percibidas

como positivas y en menor medida negativas o neutras; **0** incluyeron las especies neutras (esto es, aquellas no fueron consideradas ni perjudiciales ni beneficiosas); **-1** especies negativas y en menor medida positivas o neutras, y **-2** las especies exclusivamente negativas. Esta valoración surge en función de la cantidad de veces que una especie fue mencionada por los campesinos, ya sea como beneficiosa, perjudicial o dañina o neutra. Si por ejemplo una especie fue mencionada más veces como beneficiosa y menos como negativa, el valor correspondiente fue un **+1**. Algunas especies fueron señaladas un gran número de veces (como el puma o el zorro), mientras que otras solo fueron mencionadas en una o dos ocasiones (como los pájaros carpinteros); en este análisis no se consideró la frecuencia con la que fueron citadas, sino si la especie fue nombrada o no por los entrevistados. Luego, para cada grupo zoológico se contó la frecuencia absoluta de cada valor, y se calculó la frecuencia relativa; estos valores expresados como porcentajes fueron representados en un gráfico de columnas. En este punto es necesario aclarar que este análisis tiene por objeto identificar “a priori” la manera en la que los campesinos perciben la fauna, sin indagar en las causas por las que una especie es positiva, negativa y neutra, esto es, sin considerar el SE al que se asocia (y su respectivo valor: de uso directo o indirecto) o si constituye un DSE.

Durante las entrevistas se utilizó la terminología con la que la población rural hace referencia a la fauna en particular así como otros términos comúnmente utilizados. Esta información surgió de trabajos personales realizados con anterioridad en la zona, así como de las primeras visitas exploratorias. Asimismo, surgieron palabras en la narrativa campesina que llamaban la atención, sobre todo por los diferentes contextos en los que eran utilizadas, a pesar que (en apariencia) tenían el mismo significado. Esto es, la etimología popular de la palabra, o la interpretación espontánea que se otorga vulgarmente a una palabra relacionándola con otra de distinto origen, por ejemplo sus referencias a *los bichos* y *los animales*.

Las entrevistas con los campesinos normalmente se desarrollaron en el patio de las viviendas si el clima lo permitía; en ocasiones se acercaban a escuchar otros integrantes de la familia como los niños o las mujeres de la casa. Si bien el jefe de la familia constituía el foco de las preguntas, los otros participantes espontáneamente podían complementar los relatos.

De bichos y animales...

Los campesinos cuando hablan de la fauna, hacen la distinción entre animal doméstico y salvaje. La *fauna silvestre* o *del monte* no es referida como “animales” sino que es mencionada como “bichos”, “bicho del monte”, “bicherío”, “bicheraje” o “salvajerío”. El “animal” es el *doméstico*, son las cabras, las vacas, los cerdos, las gallinas, etc.; los que ellos crían, cuidan y mantienen en sus casas en su ámbito doméstico, o peridoméstico en los corrales (Fig. 4.2). Un entrevistado hacía referencia a este aspecto:

“Son salvajes... y los bichos del monte, todos los del monte. Eso es ser salvaje” (R. O., campesino de La Patria).



Fig. 4.2. Cerdo doméstico (*Sus scrofa*) y un loro de la sierra o calancate (*Thectocercus acuticaudatus*) domesticado, en el patio de una casa en el paraje Las Oscuras.

Si un animal del monte es criado como mascota, normalmente desde “pichón” (e.g., una vizcacha), tampoco pierde su condición de salvaje. El mismo entrevistado explicaba si era posible domesticar un animal silvestre:

“Y, sigue siendo salvaje, está doméstico porque está, pero es un bicho salvaje”.

Otro entrevistado profundizaba algunos cambios en la condición de salvaje, para aquellos animales silvestres criados en la casa:

“Cuando las domesticas pierden el salvajismo [refería a vizcachas capturadas de pequeñas], pero siguen teniendo el instinto salvaje” (E. Q., campesino de El Quemado).

Sin embargo, en la situación contraria, es decir, si un animal doméstico se va al monte y no regresa porque se pierde ¿cuál es su condición?. Según este último campesino entrevistado “*sigue siendo doméstico, aunque viva en el monte*”, es decir, no pierde su condición.

Comprender la implicancia que tiene para el campesino el animal doméstico y el bicho del monte, incluye comprender lo que es asible fácilmente, de lo que no lo es (porque no están sujetos a su dominio, pertenecen al monte); los bichos del monte son aquellos animales que sólo habitan en él, y que son en y con el monte (Mogni, 2015). Para los campesinos del Chaco Seco, tanto los animales domésticos como el bicherío forman parte de su horizonte de significados, y son piezas clave en sus estrategias de reproducción campesina, pudiendo en ocasiones y con permisos especiales, compartir el ámbito doméstico o peridoméstico familiar.

Para la ley nacional 22.421/81 de Conservación de Fauna Silvestre, un animal es silvestre cuando: vive libre e independiente del hombre, en ambientes naturales o artificiales; los salvajes que viven bajo control del hombre pero en situación de cautividad o semicautividad, y aquellos que originalmente domésticos que, por cualquier circunstancia, vuelven a la vida salvaje convirtiéndose en cimarrones.

La fauna silvestre incluye todos los animales no domésticos (e.g., armadillos, maras, iguanas, víboras) que viven, crecen y mueren en los sistemas naturales (o modificados) y no necesitan del cuidado del hombre (Gallina y López-González, 2011). Esto es, la fauna silvestre son todos aquellos animales que no están bajo la órbita del cuidado humano.

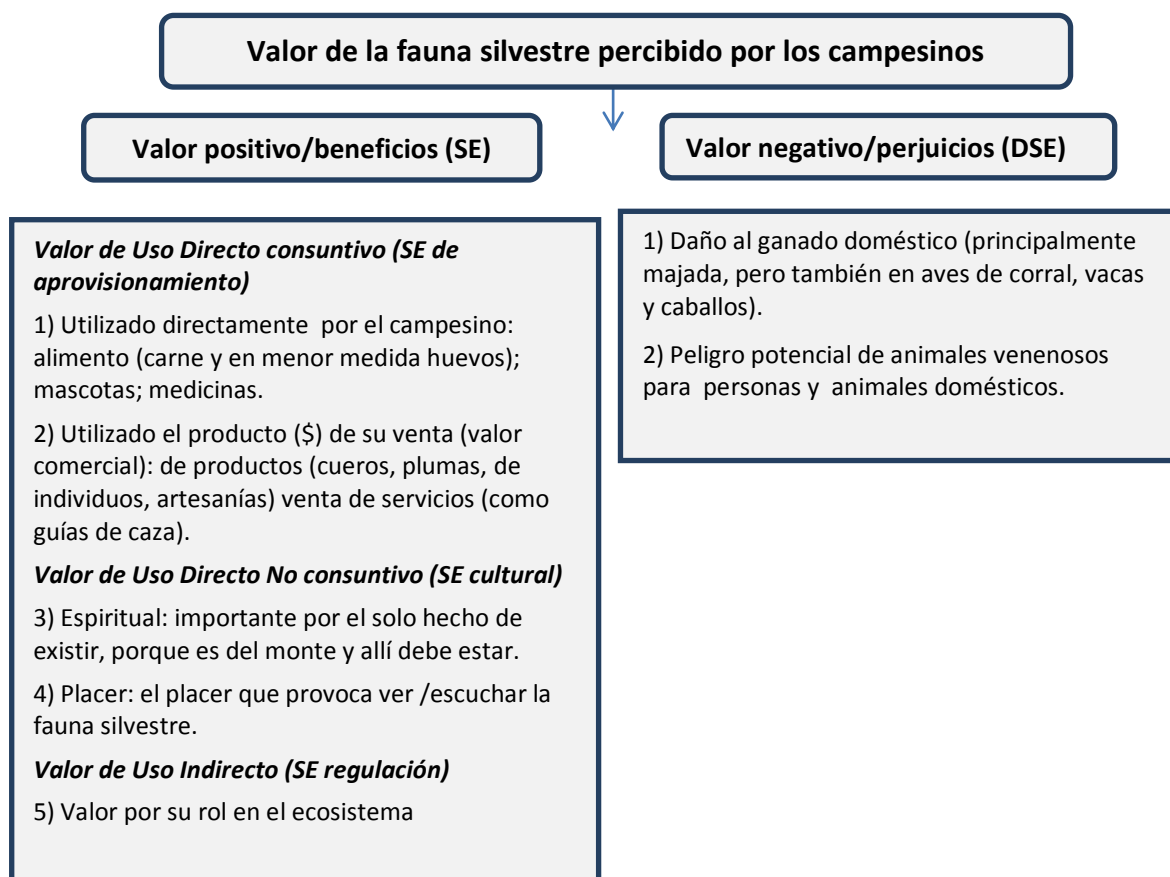
EL VALOR DE LA FAUNA SILVESTRE EN EL OESTE CORDOBÉS. RELACIÓN HISTÓRICA

Los campesinos sin lugar a dudas tienen un acabado conocimiento de las especies de los animales silvestres con las que están en contacto de manera cotidiana, en sus hogares, en el patio, en el monte cuando buscan las cabras o salen a recolectar leña u otros productos del monte. La fauna silvestre forma parte de sus vidas.

Los campesinos entrevistados mencionaron un total de 73 especies de animales silvestres, pertenecientes a cuatro grupos de vertebrados: 26 mamíferos (dos de los cuales son introducidos), 32 aves, 14 reptiles y un anfibio (ANEXO 5). Estos animales son reconocidos como integrantes del lugar que habitan y comparten el territorio con ellos, interactuando de diferentes maneras. Sin embargo, no todas las especies poseen la misma aceptación, ni la misma importancia en sus vidas; algunos de estos animales pueden acceder al ámbito doméstico o peridoméstico cercano a la casa, tienen “permiso” de hacerlo (como las aves y algunos mamíferos que les resultan agradables). Otros son ahuyentados por ser su presencia poco grata.

Las especies de animales silvestres con las que los campesinos se relacionaron (históricamente) y como se describió con anterioridad en la metodología, fueron incluidas por ellos en dos grandes grupos o categorías: aquellas que son *valoradas positivamente* por ofrecer un beneficio directo o indirecto, y aquellas que poseen una *valoración negativa* porque producen un daño o perjuicio directo o indirecto en los animales domésticos y de granja, o por considerarlas peligrosas.

A partir de estas categorizaciones realizadas por los entrevistados, estas valoraciones fueron asociados para este trabajo con los SE de *aprovisionamiento*, de *regulación*, y *culturales*, de acuerdo al marco teórico desarrollado precedentemente (Cuadro 4.2).



Cuadro 4.2. Valor positivo y negativo otorgado por los campesinos a la fauna silvestre. Relación con los SE y con los DSE.

Un tercer grupo, a las que denominamos *neutras*, si bien fueron mencionadas por los entrevistados no tienen un valor específico asignado (ni positivo ni negativo); habitan el monte y pertenecen a él, pero no reportan un beneficio o un perjuicio para los pobladores. Sin embargo, es necesario aclarar que la vinculación de una especie con un perjuicio o un beneficio no la excluye de ser relacionada en sentido opuesto. Esto es, una especie puede ser beneficiosa en un aspecto y perjudicial en otro.

El número de animales que los entrevistados nombraron para cada uno de estos grupos fue variable; esto es, las especies no tuvieron la misma importancia para todos los entrevistados o no fueron percibidas en la misma medida. Algunos nombraron solo aquellos animales que poseen un valor de uso inmediato (carne de monte), o de daño directo y cotidiano (el puma mata las cabras). Estos fueron aspectos comunes a la mayoría de los entrevistados. Sin embargo, otros señalaron además aquellos animales que poseen otras significaciones en sus vidas, relacionados con el placer que les produce verlos en el

monte o por su función en el ecosistema, o el solo hecho de existir (valor de existencia). Estos aspectos se detallan en siguientes secciones.

Valor positivo o de beneficio de la fauna silvestre. Servicios Ecosistémicos

Los animales valorados por los beneficios que representan para las familias campesinas incluyeron 54 especies (20 mamíferos, 25 aves, ocho reptiles y un anfibio). Éstos fueron destacados por su importancia como alimento, como medicina, por sus propiedades en productos artesanales, para ser utilizados como mascota, por el cuero para su comercialización, por el valor hedónico y por su rol en el ecosistema (ANEXO 6).

Sin embargo no todas las especies tuvieron la misma importancia ni fueron mencionados con la misma frecuencia por los entrevistados. El *valor de uso (directo) consuntivo* de la fauna silvestre en términos históricos (para alimento, medicina y como mascota) fue el más importante, seguido del valor comercial de las especies por sus cueros o por la venta de individuos vivos (e.g., aves); estos constituyen *SE de aprovisionamiento*. Por otro lado, y siguiendo en importancia, el *valor de uso (directo) no consuntivo*, que incluye la importancia espiritual que los campesinos otorgan a las especies por el placer de verlas en el monte, o por el solo hecho de existir en el monte; constituyen los *SE culturales*. Por último, dentro del *valor de uso indirecto*, los entrevistados valoraron algunas especies por su rol en el ecosistema; son los *SE de regulación* (Fig. 4.3).

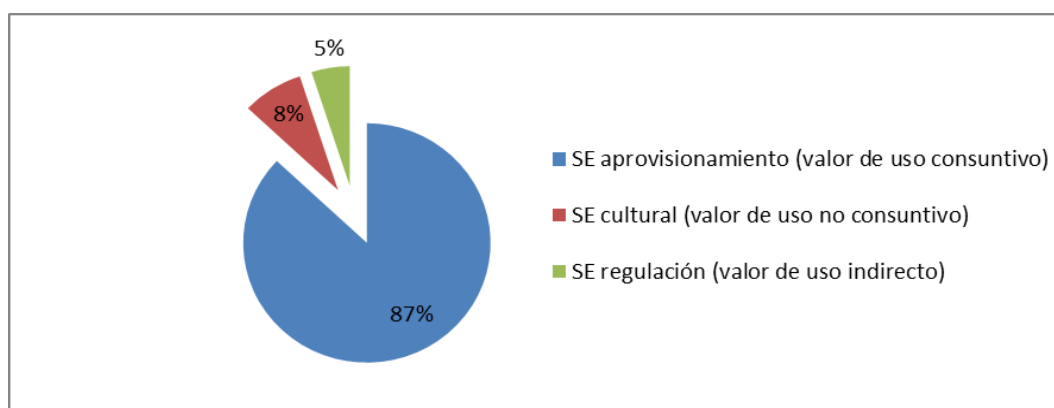


Fig. 4.3. Valoración positiva de los SE por los campesinos entrevistados. Cada SE incluye el tipo de uso o de beneficio otorgado por los entrevistados a la fauna silvestre.

Si se toman solo los *valores de uso directo consuntivo* y se discriminan en sus componentes (carne para alimento, medicinas y animales para ser utilizadas como mascotas, los cueros/pieles y animales vivos para su comercialización, y como insumos para artesanías), se observa que el valor dado a la fauna como alimento fue el más importante, seguido por el ingreso que generaba la venta de cueros y pieles (Fig. 4.4).

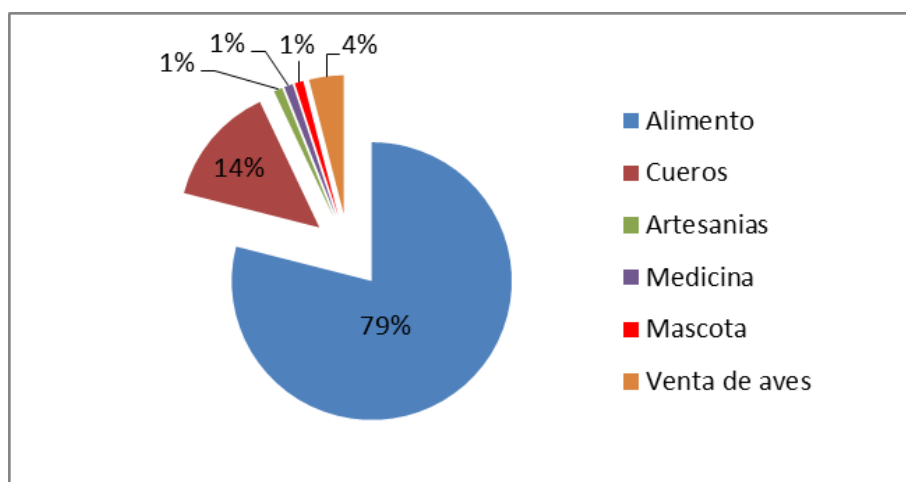


Fig. 4.4. Importancia del valor de uso directo consuntivo de la fauna silvestre.

Algunas especies fueron citadas en más de una categoría de uso (por ejemplo la vizcacha que es útil por la carne y también porque sus cuevas permiten la infiltración del agua cuando llueve). Asimismo, no todos los campesinos mencionaron las mismas especies para los mismos usos. Como se mencionó anteriormente, el uso histórico como *alimento* fue el más importante, involucrando a 25 especies (15 mamíferos, ocho aves y dos reptiles) (ANEXO 6). Entre las más importantes, referenciadas por la mayoría de los campesinos, se encuentran: el quirquincho grande y el mataco bola (*Chaetophractus villosus* y *Tolypeutes matacus*), la vizcacha, el conejo de los palos y el pecarí de collar. Sin embargo algunas especies como los felinos, entre ellos el gato montés (*Leopardus geoffroyi salinarum*), el yaguarundí (*Puma yagouarundi*) y el puma, no son cazados específicamente como alimento, sino que ocasionalmente aprovechan su carne cuando son cazados por el daño que ocasionan en animales domésticos, o cuando eran cazados para vender el cuero. Las aves fueron menos importantes (mencionadas por el 75% de los entrevistados). Se destacan los inambúes (perdices) (*Nothoprocta cinerascens* y *Nothura darwini*) y la chuña. Un entrevistado relataba:

“ya para bien... y es como ser el jabalí, el pecarí... y a ese lo agarramos, o sea, a veces lo agarramos para comer, es útil para nosotros” (J. C., campesino de El Medanito).

Los cueros y pieles silvestres también fueron ampliamente utilizados, los que incluyó siete mamíferos y tres reptiles (sin embargo, dadas regulaciones de los últimos años, en la actualidad perdieron valor comercial, aspecto detallado en capítulos siguientes). Esta actividad fue importante en las estrategias de reproducción social campesina hasta hace unos 15 o 20 años aproximadamente. Dado que la rentabilidad era muy alta, todos los integrantes de la familia acompañaban al jefe del hogar al monte a cazar, incluso las mujeres y los niños. Implicaba un esfuerzo adicional pero valía la pena. Un entrevistado relataba:

“Sí, [hace] mucho que no se caza [comercialmente].... más de 25 años. El cuero se exportaba, tenía mucho valor, y la gente andaba loca cazando en el campo, y la gente compraba. Todos los días venían distintos compradores a buscarlas! Valían mucho y en todos lados había niños que cazaban, los viejos, las mujeres. Era un dinero en cueros, camionadas sabían llevar de cueros!” (R. B., campesino de El Cadillo).

El cuero de 4 especies de mamíferos (pecarí, conejo de los palos, mara y corzuela) son aún utilizados para la realización de artesanías (trenzados en cuero) como lazos, bozales, riendas etc. para los animales, y como uso doméstico para coser (calzado, etc.); destacan su resistencia y elasticidad.

El valor *medicinal* de la fauna también fue mencionado por los campesinos. En general resaltan las bondades de la grasa de puma, de lampalagua y de iguana colorada la cual, mezclada con alcanfor es utilizada para curar golpes, dolores de huesos y articulaciones realizando fricciones en los lugares afectados. Otra aplicación de esta mezcla es para tratar el moquillo de los animales, la cual es colocada en la cabeza del animal. También es muy utilizada para extraer espinas en los animales. Un campesino refería al tema de la siguiente manera:

“La grasa del león se usaba y la usamos, como es para remedio, para pomada, por ahí me hacen encargue que la mediquen, qué sé yo, con qué la mezclarán y que es buena para la reuma... [¿Usted la usó alguna vez?] Sí, la usé para los animales. Para las espinas de los animales, es santo remedio. Sí, los cura, y la grasa de iguana les saca la espina” (J. A., campesino de El Vallecito).

Unos pocos entrevistados mencionaron la utilización de las plumas del “avestruz” (ñandú) para curar el dolor de oídos. Uno de ellos explicaba:

“Aparte de hacer plumeros, las plumas las prendían y lo soplaban y el humito te lo echaban para el dolor de oído. [¿y se curaba el dolor?] Si, o sea, eran remedios caseros que hacía mamá, que recetaban antes. Era como bueno para el aire, como era un bicho que era siempre permanente en contacto con el viento sería, solía vivir echado en las playas, no sé, sería por eso, pero la cuestión que se usaba” (R. P., campesino de El Medanito).

El mismo campesino relataba que la sangre del mataco era muy usada para tratar las parálisis en las zonas afectadas (uso humano), pero no pudo responder sobre la efectividad del tratamiento. Sin embargo, otro entrevistado explicaba:

“Hay un muchacho que le dio parálisis en la cara. Un amigo me pidió que le busque un mataco y con la sangre caliente se resfrega la cara y ahora está sanito, le volvió la boca. Yo lo sé desde chico que eso es bueno” (B. P., campesino de El Medanito).

El asma también puede ser curado por los animales del monte. El tratamiento consiste en colocar una tortuga debajo de la cama del afectado al momento de dormir, hasta lograr la cura total.

Por otro lado, el **valor de uso directo no consuntivo**, que incluyó cuestiones espirituales (e.g., valor de existencia) y el valor hedónico (el placer que provoca a las personas el verlos y escucharlos), fue menos considerado. En relación al primero, dos entrevistados se expresaban de la siguiente manera:

“... toda la vida acá en esta zona ha sido habitada por ella [la fauna] y ahora ves que la fauna se te va toda y me parece que es muy, yo lo veo como triste de que no haya los ejemplares que ha habido antes, la martineta, el conejo de los palos, el quirquincho esta repobre también” (A. S., campesino de Las Oscuras).

En relación al segundo punto, uno de los campesinos respondía:

“Me gusta verlas [a las corzuelas] cuando vienen al agua...son muy bonitas [¿comiste alguna vez?] No...no me gusta matarlas” (L. C., campesino de Santa Rosa).

“Y que otros bichos? Cuestión de verlos, está la sachá cabra [corzuela] digamos que es un bicho lindo para verlo” (L. V., campesino de El Quemado).

En cuanto al *valor de uso indirecto* de la fauna silvestre, los entrevistados mencionaron la importancia de los animales principalmente en relación con algunos SE relacionados con su rol o función en el ecosistema: la importancia de las especies cavícolas para la infiltración del agua en el suelo (ya que mueven y aflojan la tierra), el control de algunas especies sobre otras perjudiciales, y de las especies carroñeras para la eliminación de animales muertos. Algunos testimonios al respecto:

“Acá existe mucho el sapo, pero el sapo te come mucho los insectos, incluso te sirve en la represa te come las larvas y huevos de los mosquitos... y donde no hay sapos, hay millones de mosquitos” (A. S., campesino de Las Oscuras).

“Y para mí... no no... [la vizcacha] da utilidad también porque hace cuevas y se mete el agua en los campos y viene el monte! hace un beneficio con las mismas manos de ella, con las uñas” (I. A., campesino de Santa Rosa).

“Esos bichos toda la vida han habitado en el monte [pájaros carpinteros], y bueno, tanto la chuña como los carpinteros desaparecieron. Por eso se nota que ahora hay más chinches [vinchucas¹¹], porque son esos bichos que se comían todo. El chinchero mayormente pegaba en los palos y todo bicho que salía y se movía, metía el pico en los agujeros y los comía él. La chinche toda la vida existió pero no tanto como ahora... hay más” (A. S., campesino de Las Oscuras).

Como se interpreta de estos relatos, los campesinos perciben la disminución de algunas especies valiosas por su función en el sistema natural en el tiempo, notando algunos efectos sobre otras especies que otrora eran controladas. Los principales motivos de estos cambios fueron y lo son aún la cacería indiscriminada, el desmonte y el gran incendio del año '94, aspectos que se abordan más adelante.

Valor negativo de la fauna silvestre. Dis-Servicios Ecosistémicos

Los campesinos señalaron 33 especies “perjudiciales” o “dañinas” (real o potencialmente) las que incluyeron 14 mamíferos, 9 aves y 10 reptiles (ANEXO 7). Según las percepciones de los entrevistados, los perjuicios fueron agrupados en cinco categorías

¹¹ La enfermedad de Chagas es una afección parasitaria causada por el protozoo flagelado *Trypanosoma cruzi*, siendo el principal mecanismo de transmisión a través de las heces de los insectos vectores, hematófagos. En Argentina se encuentran 18 especies de 3 géneros de Triatominae con distinta distribución geográfica y que difieren en importancia epidemiológica. Entre las especies exitosamente adaptadas al domicilio humano se encuentra *Triatoma infestans* conocida como vinchuca, siendo en nuestro país la especie de mayor importancia epidemiológica, ya que coloniza en altas densidades el domicilio y los anexos peridomiciliarios (gallineros, corrales, etc.) (Ceballos *et al.*, 2005; Waleckx *et al.*, 2011).

para un mejor análisis en: a) *daño a animales domésticos*, b) *daño a otros animales del monte*, c) *daño en el sistema ecológico*, d) *daño en chacras y cultivos*, y e) *peligrosidad para las personas y animales domésticos* (Fig. 4.5).

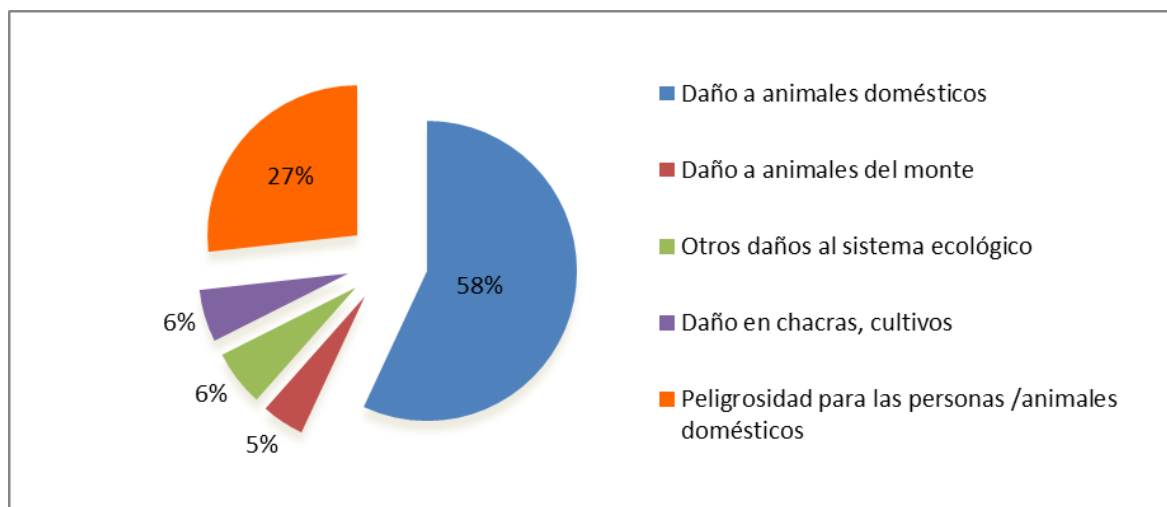


Fig. 4.5. Valoración negativa de la fauna silvestre, DSE. Cada categoría incluye los daños o perjuicios que los campesinos adjudican a distintas especies animales.

El principal perjuicio que los entrevistados destacaron fue el *daño a los animales domésticos*. Éste incluye la predación de animales del monte principalmente sobre la majada pero también en ovejas, vacas y caballos, y sobre las aves de corral como gallinas, pavos etc. (animales y huevos). Históricamente la especie más perseguida en este sentido (y mencionado por el 100% de los campesinos) fue el puma, quien se ocupa de las presas de mayor tamaño, mientras que los zorros (*Lycalopex gymnocercus*) pueden atacar cabritos y aves de corral (mencionado por el 95% de los entrevistados). Con menor frecuencia fueron citados otros felinos de menor tamaño (el gato montés y el yaguarundí) y reptiles (como la iguana colorada y la lampalagua) que esporádicamente atacan algunas aves (gallinas, pavos) e incluso predan los huevos. Además, también fue referida la peligrosidad de algunas especies de serpientes venenosas especialmente la cascabel y la yarará chica (*Bothrops diporus*) para personas y animales domésticos. Algunos testimonios al respecto por dos de los campesinos entrevistados:

“Otros bichos, de los que son perjudiciales como las víboras también son perjudiciales porque tienen ponzoña, pican” (R. B., campesino de El Cadillo).

“El puma, pero si yo no pudiera matar el puma no lo mataría...porque es un bicho que no tengo intención yo, porque están quedando muy poco y no les

está quedando campo. Si uno pudiera que se yo, evitarlos de matar. Uno los mata cuando caza los animales nada más. Pero es una lástima es un ejemplar que se está perdiendo” (E. Q., campesino de El Quemado).

Sin embargo, el valor negativo no solo es adjudicado a aquellas especies que producen un daño directo al ganado doméstico, sino también a aquellas que *dañan otras especies de la fauna silvestre*. En este grupo se mencionan el zorrino (*Conepatus chinga*), el hurón y el puma, porque se alimentan de animales que los campesinos consideran beneficiosos (por su importancia alimentaria o por el rol que desempeñan en el ecosistema), y la víbora sapera -falsa yarará- (*Xenodon merremi*) capaz de comerse los sapos de la represa (el que se alimenta de mosquitos y otros insectos perjudiciales para las personas).

Otras especies fueron consideradas *negativas por afectar el sistema ecológico o sus componentes*. En este grupo fueron incluidas por ejemplo, las vizcachas que se alimentan de las pasturas y de sus raíces, y las catas (*Myopsita monachus*) quienes consumen la algarroba volteándola de los árboles antes que ésta madure, o se alimentan de las pencas (*Opuntia quimilo*) y sus frutos disminuyendo su disponibilidad para otros animales silvestres o para la majada. Estos recursos son muy valorados por los campesinos para alimentar el ganado doméstico, y afectan su economía por competencia. Algunos animales silvestres fueron mencionados por afectar a otros con los que comparten el mismo sistema ecológico. En este sentido, los campesinos notaron que desde la llegada a la región del jabalí (*Sus scrofa*) hace unos 15 o 20 años, las poblaciones de pecaríes se han retraído hacia las zonas montañosas o marginales por ser este último de menor tamaño y menos agresivo. Además es común que el jabalí ingrese a los corrales de los cerdos domésticos para aparearse, produciendo cruza indeseadas. Un menor número de especies han sido señaladas por generar daños en chacras, cultivos y en sistemas antrópicos (como roer cables y vestimenta). Algunas especies fueron citadas en más de un tipo de daño como las catas que pueden alimentarse de la algarroba y también en los cultivos; o la iguana colorada que se alimenta tanto de animales domésticos como de bichos del monte.

Neutralidad de la fauna silvestre

Otras especies que no fueron reconocidas por los entrevistados por brindar un beneficio o generar un daño específico fueron consideradas “neutras”. No benefician ni

perjudican la vida campesina, solo están en el monte. Es decir, no son consumidas por los campesinos y no son utilizadas de ningún modo, no reportan ningún beneficio pero tampoco generan ningún daño (ANEXO 8). En este grupo fueron nombradas 40 especies en total: 13 mamíferos, 16 aves y 11 reptiles; sin embargo fueron solo 11 las que fueron señaladas como exclusivamente neutras. En general son especies que pasan inadvertidas para muchos y de hecho, son las menos mencionadas. Un campesino relataba:

“El lagarto, el verde... [Teius teyou] Sí, ese bien verde. No, no hace nada. No, en general no tiene ninguna utilidad” (J. C., campesino de El Medanito).

Si bien estas especies no fueron asignadas a ningún SE, en general los campesinos las reconocen como parte del monte; son importantes por formar parte de la biodiversidad del ecosistema chaqueño.

Especies positivas, negativas y neutras... ¿es una regla?

La percepción, visibilidad o importancia que los campesinos asignan a las especies de la fauna silvestre no fue en muchos casos homogénea ni uniforme en relación a las mismas especies. Algunas de ellas fueron percibidas como exclusivamente beneficiosas, y otras exclusivamente perjudiciales. Sin embargo, un gran número de especies también fueron señaladas tanto como beneficiosas como perjudiciales, de acuerdo a su rol en el ecosistema o la manera en la que interviene en la vida de las personas. Por ejemplo el puma es percibido negativamente por el 100% de los campesinos porque ataca la majada, vacas y caballos. Sin embargo pueden utilizar su carne para alimento familiar si es cazado, y además se alimenta de la cría del zorro, el cual es considerado una especie dañina (constituyendo en este caso un beneficio). Esto es, el puma no pudo ser considerado completamente dañino o negativo ya que también presenta atributos que son valorados positivamente. Un campesino refería un caso similar para la vizcacha:

“Un bicho que perjudica el pasto es la vizcacha!. Pobrecita, porque perjudica y nos hace bien, también la comemos. Lo arranca de raíz, pero cuando hay pasto, ahora no hay pasto. Y se ha mermado mucho, ahora está volviendo a haber vizcacha, está sumándose” (B. P., campesino de Los Medanitos).

Con la misma lógica, otras especies fueron mencionadas como neutras exclusivamente (no generan daños ni beneficios), pero también pudieron ser mencionadas como neutras y en otras categorías (positivas o negativas). Para ello se intentó establecer la

manera en la que los campesinos perciben la fauna y a partir de ello, definir parámetros de comparación entre grupos. Como se indicó en la metodología en este capítulo, se agruparon las especies de acuerdo a los siguientes valores: +2 especies exclusivamente positivas; +1 especies positivas y en menor medida negativas o neutras; 0 especies neutras; -1 especies negativas y en menor medida positivas o neutras; -2 especies exclusivamente negativas (Fig. 4.6).

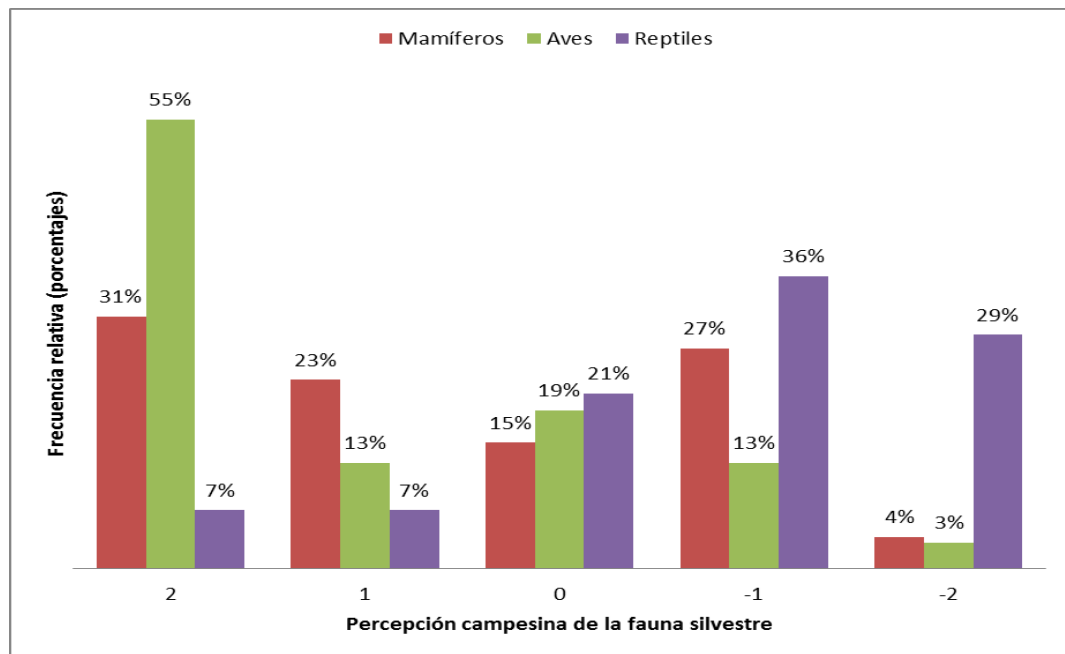


Fig. 4.6. Percepción campesina de la fauna silvestre como positiva, negativa o neutra, o sus combinaciones, para cada grupo de vertebrados.

De acuerdo a los resultados expresados en la figura 4.6, los *mamíferos* fueron valorados principalmente como especies beneficiosas, la mayoría de ellas como exclusivamente positivas para la vida campesina (31%). Entre las especies mencionadas se encuentran aquellas que constituyen fuente de alimento importante como el mataco y el quirquincho blanco, armadillos fáciles de atrapar, no requieren demasiado esfuerzo de campeo y no son peligrosas para el hombre; la mara y la liebre europea también valoradas por su carne. En este grupo también se incluyen la corzuela, por el placer que les provoca verla en el monte y el tuco tuco por permitir con sus cuevas que el agua de lluvia infiltre en el monte.

Por otro lado, el único mamífero que fue considerado exclusivamente negativo fue un roedor indeterminado (mencionado como rata) que rompe cables, vestimenta y diversos artículos del hogar.

Los valores intermedios (1 y -1) es decir aquellos que no fueron exclusivamente positivos ni negativos, fueron similares. En el primer grupo se incluye la vizcacha, muy valorada por su carne (en calidad y cantidad) y por su rol ecosistémico por permitir con sus cuevas que el agua penetre en la tierra, pero también considerada perjudicial por utilizar recursos valiosos para el ganado doméstico (pasturas). Asimismo fueron muy valorados dos armadillos, el quirquincho grande y el piche llorón o mulita (*Chatophractus vellerosus*) por su importancia como alimento, en pocas ocasiones los campesinos refirieron que pueden meterse a las chacras y huertas a alimentarse. En el segundo grupo (-1) se citaron los felinos como el puma y el yaguarundí y al zorro porque si bien dañan los animales domésticos, y se alimentan de bichos del monte valiosos para los campesinos, también puede ser utilizado el cuero o la carne.

Entre las especies neutras se mencionaron el osito melero, el piche ciego menor (*Chlamyphorus truncatus*) y la marmosita (*Thyllamiys pusillus*). Los dos primeros, de avistajes ocasionales y poco conocidos, así como su escaso conocimiento acerca de su rol en el ecosistema.

Entre las aves, la mayor parte (el 55%) fueron clasificadas como exclusivamente positivas. Aquí se incluyen todos los “pájaros” que alegran la casa con su canto (horneros, jilgueros, tordos, zorzales), aquellos que además tienen un valor comercial porque pueden ser vendidos (principalmente la reinamora, el rey del bosque y el loro de la sierra y el loro hablador). Otras aves se alimentan de las chinches (entre ellas las vinchucas), arañas (como la viudita negra) y otros insectos y que los campesinos consideraron dañinos o peligrosos; en este grupo se incluyeron los pájaros carpinteros y el chinchero. Otras, como la chuña y el ñandú (*Rhea americana*) además de consumir animales dañinos de pequeño tamaño, y alimentarse de serpientes venenosas potencialmente peligrosas, constituyen una fuente de alimento valorada, y las plumas ser utilizadas con distintos fines (artesanías, plumeros, etc.). Por otro lado, la única especie considerada exclusivamente negativa (-2) fue el chimango (*Milvago chimango*) por depredar sobre pollitos directamente en el patio de las casas.

La cantidad de especies valoradas más positivas que negativas (+1) y viceversa (-1) fue igual (13%). En el primer grupo se destaca la lechucita de las vizcacheras (*Athene cunicularia*) la que si bien es capaz de comer serpientes venenosas, también depreda sobre los pichones de las aves de corral. Por otro lado, las palomas son valiosas porque pueden ser utilizadas como alimento y en general los campesinos destacan el placer de verlas y tenerlas en el patio de los hogares, también pueden dañar los cultivos y chacras. En el segundo grupo (-1), se nombran el cacholote (*Pseudoseisura lophotes*) porque si bien alegran con su canto la vida de las personas, también pueden romper los huevos de las gallinas para alimentarse. Las catas si bien tienen algún mérito por ser “una buena compañía” y alegrar la rutina del campo con su “bullicio”, se alimentan de la algarroba y la dañan disminuyendo su disponibilidad para el ganado doméstico, y se alimentan de los frutales y del maíz de las chacras.

Como especies neutras se nombraron el jote (*Cathartes sp.*), el jote real (*Sarcoramphus papa*), el picabuey (*Machetornis rixosus*), la lechucita bataráz (*Strix chacoensis*) y el lechuzón orejado (*Asio clamator*). Estas especies fueron mencionadas porque están y comparten el habitar en el monte sin producir daño ni beneficio alguno.

Por último, los *reptiles* fueron reconocidos principalmente como especies negativas (-1 y -2). El primer grupo está representado por la lampalagua, la cascabel, yarára chica y la falsa coral (*Oxyrhopus rhombifer bachmanni*); en este caso estas especies reportan beneficios como alimentarse de otras víboras o por la posibilidad de vender el cuero o de hacer artesanías o adornos con el cascabel. El segundo grupo lo integran las especies venenosas, temidas por su ponzoña y peligrosas para la salud humana y de los animales domésticos, como la víbora de coral (*Micrurus pyrrhocryptus*), la víbora ligera o rayada (*Philodryas psammophidea*), la víbora sapera y el chelco (*Homonota fasciata*). Llamativamente, solo la coral es venenosa, mientras que las otras especies son culebras y no poseen veneno peligroso para la vida.

Solo una especie fue reportada como exclusivamente positiva (+1), el lagarto overo (*Salvator merianae*). Este animal se distribuye solo en la zona de sierras alejado de las viviendas. Fue valorado por el cuero, pero no constituye una amenaza para gallinas y huevos como es el caso de la iguana colorada que habita el llano, en áreas cercanas a los ranchos. Entre las especies neutras se nombró el matuasto (*Tropidurus etheridgei*) y el

lagartito verde por “solo pertenecer al monte”, y la tortuga terrestre (*Chelonoidis chilensis*) porque “es un placer verla” pero principalmente porque “está y es del monte”.

LA FAUNA SILVESTRE PARA LOS MEDIANOS Y GRANDES PRODUCTORES DE LA REGIÓN

Como se describió en el Capítulo 3, otro grupo importante de medianos y grandes productores agropecuarios (caracterizados por ser empresarios familiares y capitalistas), las que se asociaron a dos grandes tipos de sistemas productivos, los *ganaderos* y los *de agricultura bajo riego*.

A diferencia de los campesinos o pequeños productores capricultores, ninguno de los entrevistados vive en la explotación; solo transcurren las horas laborales en el campo, en general en horas del día por las tareas habituales que requiere el trabajo en la explotación. Sin embargo identificaron numerosas especies de animales silvestres: 20 mamíferos, entre los cuales se cuenta una especie no mencionada por los campesinos con anterioridad, el vampiro (*Desmodus rotundus*), 19 especies de aves con cinco nuevas especies agregadas por este grupo de productores, como el tero (*Vanellus chilensis*) y cuatro aves pequeñas. Por último fueron reportados 10 reptiles y un anfibio, totalizando 49 especies (ANEXO 9). Estos animales fueron reconocidos por habitar la región, utilizar algunos de los ambientes presentes y, al igual que con los campesinos, no todos mencionaron las mismas especies.

Los animales fueron *valorados positivamente* (21 especies) por los beneficio directos o indirectos que los medianos y grandes productores perciben, y *negativamente* (11 especies) porque producen un daño o perjuicio concreto (ANEXO 10).

En cuanto a la *valoración positiva*, 18 especies fueron señaladas por su valor de uso directo no consuntivo (valor espiritual), específicamente por el *placer* que les produce ver los animales en distintas situaciones como alimentándose en el campo, cruzando los caminos o tomando agua en el canal de riego; las aves cantando o posadas en los alambrados, todos sitios vecinos a sus establecimientos. En esta categoría fueron mencionadas 5 especies de aves que los campesinos no nombraron: cuatro de las cuales probablemente sean más urbanas o periurbanas como el gorrión y el chingolo (*Passer*

domesticus y *Zonotrichia capensis* respectivamente), y el tero el cual es observado cerca de los canales de riego.

Por otro lado nueve especies fueron valoradas por su *rol en el ecosistema* (valor de uso indirecto), consideradas importantes porque son capaces de consumir animales perjudiciales como víboras y roedores, o alimentarse de animales muertos. Por último, solo dos especies fueron mencionadas por su valor alimenticio (valor de uso directo consuntivo): el puma (y sólo en ocasión de haber sido cazado por haber causado daño en vacas o terneros), y la liebre europea. Estos casos de consumo de carne de monte fueron señalados como ocasionales y muy esporádicos (ANEXO 10).

En relación a la *valoración negativa* de la fauna (13 especies), los perjuicios señalados fueron principalmente relacionados con el daño en los cultivos por especies de aves como las catas, la paloma torcaza (*Zenaida auriculata*) y la paloma manchada (*Patagioenas maculosa*) las que se alimentan de los granos de maíz, trigo, soja y maní. Otras especies también mencionadas pero en menor medida, fueron el pecarí y el zorrino los que suelen escarbar los cultivos de papa para buscar este tubérculo como alimento. Un productor agrícola refería el daño de la paloma torcaza:

“Los únicos animales que han tenido una explosión en los últimos años y te pueden hacer un poco de daño es la paloma, en los granos por ahí no sabemos si con la pata o el pico que se yo nos perforan los silos-bolsa, así que tendría que buscar unos repelentes que se usan porque es impresionante a raíz que tiene comida y agua, entonces...” (J. V., productor agrícola capitalizado de Los Cerrillos).

En relación al daño en los animales domésticos fueron señalados el zorro por alimentarse de gallinas, cabritos, huevos y corderos en general del ámbito doméstico o peridoméstico (y no necesariamente de la explotación, sino propiedad de los peones rurales que viven y trabajan allí, y que mencionan estas situaciones como comunes), y el puma por atacar el ganado doméstico. Este felino genera daños importantes a los productores ganaderos de la zona; uno de ellos relataba:

“Hay mucho, mucho puma, bueno puma ni hablar hay muchísimos ahora, hemos tenido muchos problemas con los terneros este año, sí. Hace un mes atrás mataron uno a la noche mi viejo con otro, porque estaban ahí justo en la aguada y yo tengo unos terneros y estaba justo en la aguada tomando el agua,

y salieron ellos en la noche y lo vieron porque nos venían matando cuatro o cinco terneros” (L. A., productor ganadero capitalizado de Chua).

Los productores ganaderos consideran que los daños producidos por el puma pueden llegar a ser significativos en el ganado vacuno. El mismo entrevistado decía al respecto:

“El puma, como te dije el puma, el único porque me produce un perjuicio muy grande para mí. Porque criar un ternero no es fácil [¿Cuántos terneros perdés por año?] Este año hemos tenido como 10 muertes, este año ha sido fatal. [Cuántas cabezas tienen?] No, son 500, 600 vacas más o menos”.

Otro productor ganadero de la zona refería:

“El puma, mata a los terneros, mata a los potrillos, tenemos un daño bastante significativo que debe oscilar un 3, 4 % sobre todo en épocas que no hay comida, los tipos bajan de la sierra y hacen desastres” (G. L., productor capitalizado ganadero y agrícola de La Paz).

Los productores también refieren que si no fuera por las bajas en el ganado, no perseguirían al felino, al que es difícil de encontrar y seguir, produciendo pérdidas de tiempo y dinero.

“Claro, sino, no, ni los toco, ni intervengo yo, cuando matan a un animal, porque a nosotros se nos dificulta mucho ver los animales por el tipo de campo que tenemos... son campos de monte, tenés que esperar que el animal venga al agua para verlo...entonces viste, entonces cuando lo encuentro en el campo muerto [a la vaca o el ternero] ahí sabemos [que anduvo un puma] (L. A., productor ganadero capitalizado de Chua).

También la yarará chica puede morder los animales domésticos (vacas y caballos), evento reportado solo por un productor ganadero. En general las picaduras de serpientes venenosas no provocan la muerte del animal, pero sí graves consecuencias que deben atender. Otra nueva especie de mamífero fue señalada por sólo un productor ganadero, el vampiro; esta especie se alimenta de la sangre de animales domésticos como vacas y caballos, y es capaz de transmitir la rabia¹². Por último, algunas especies fueron

¹² *Desmodus rotundus* es un murciélago hematófago, de hábitos nocturnos históricamente presente en Córdoba. Tiene aproximadamente 40 cm de envergadura, pelaje corto y carece de cola. Presenta adaptaciones morfológicas a su alimentación hematófaga y puede transmitir el virus de la rabia pareasiente. Animales domésticos y silvestres pueden contraer esta enfermedad; ésta posee un alto impacto para la salud pública. En el marco de la Res. Senasa 25/05 se desarrollaron acciones entre organismos relacionados con la salud (http://www.produccion/sanidad_intoxicaciones_metabolicos/infecciosas/bovinos_en_general/142-rabia_cordoba.pdf).

mencionadas por ocasionar daños a la infraestructura, los que fueron considerados como de importancia menor, como los cuises (*Galea musteloides*, *Microcavia australis*) porque rompe las mangueras de riego de los cultivos (aparentemente para obtener agua), y las vizcachas que pueden realizar sus cuevas en bordes de caminos o directamente en los cultivos interfiriendo con la circulación de los vehículos (ANEXO 10). De todas maneras, en general el daño mencionado para todas las categorías fue ocasional y no refirieron pérdidas o molestias significativas.

Otras 19 especies de la fauna silvestre, nombradas a lo largo de las entrevistas, no fueron asociadas a un beneficio o perjuicio en particular, fueron las especies *neutras*. Este grupo de AS también pudieron identificarlas y reconocerlas en sus sistemas productivos pero no necesariamente otorgarles un valor positivo o negativo.

Para los medianos y grandes productores agropecuarios, la fauna silvestre no constituye un recurso significativamente importante. Esto probablemente se debe a que en primer lugar no está incluida en sus estrategias de vida/reproducción, no es buscada como alimento (bien básico y pieza fundamental en el bienestar humano), por lo que no es considerada en el circuito de vida. Tampoco produce daños significativos que implique su control; de hecho todos los productores las mencionaron pero como perjuicios de poca importancia. La fauna silvestre no forma parte de su horizonte de significados inmediato.

A MODO DE SÍNTESIS

A lo largo del tiempo, hombre y fauna fueron tejiendo tramas que han variado debido a las direcciones que ha tomado el desarrollo económico al que fue sometido el territorio. La fauna silvestre constituyó un importante recurso para las familias campesinas del oeste cordobés, formando parte de las estrategias de reproducción familiar. Para los más pobres o para aquellos que viven en regiones alejadas de centros poblados a menudo representa un aporte significativo a la nutrición familiar.

Entre los SE identificados por Tapella (2012) para los campesinos de la región, la fauna silvestre fue, junto con algunas especies vegetales (como la tuna, el mistol y la algarroba), categorizada como *alimento del monte*. Si bien los campesinos mencionaron especialmente algunas especies animales para su consumo, también valoraron la fauna por

su importancia no consuntiva. El autor también reconoce que son estos AS quienes mayor diversidad de SE necesitan para el desarrollo de sus estrategias de vida. Éstos, identifican y valoran una gran variedad de SE a los que consideran indispensables requiriendo SE de aprovisionamiento, culturales y de regulación.

En el presente trabajo, dirigido a comprender exclusivamente la relación entre los campesinos y la fauna silvestre, se pudo avanzar en ese sentido. Se identificaron y analizaron con más detalle los SE que las personas identifican y valoran. A partir de la indagación realizada se pudo reconocer que los campesinos asignan distintos valores a la fauna, desde variados puntos de vista. Según la mirada y el impacto de estas interrelaciones, en determinadas circunstancias la fauna puede tener un valor positivo, mientras que en otros negativo. Los campesinos aprovechan los SE en sus múltiples tipos y de diversas maneras; son quienes mayor conocimiento tienen acerca de los sistemas ecológicos de los que dependen, y en los que transcurren en la mayoría de los casos toda su existencia. El acabado conocimiento acerca del monte, de sus ciclos y cambios, resulta del vivir en él y de convivir con las especies que afectan sus vidas de formas diferentes. El desarrollo de estos saberes fueron surgiendo y a la vez acompañando el vivir en el monte a partir de los históricos condicionamientos de este grupo social, dados por la escasez estructural de tierras y la precariedad de las condiciones en las que se basa su ocupación, la falta de capital económico y la dificultad de acceso a nuevas y mejores tecnologías. Además, la disminución y degradación del bosque nativo por el avance de la frontera agropecuaria, ha condicionado la apropiación de los SE que ofrece el monte chaqueño (pasturas para el ganado, leña, madera para construcción de corrales, fauna, etc.). La importancia de la fauna como SE ha variado de acuerdo a circunstancias históricas, sociales y económicas; estos aspectos intentaran ser explicados a lo largo de este trabajo.

Los SE de aprovisionamiento fueron los más importantes para este grupo social, los que incluyeron principalmente el valor de uso directo consuntivo, entre ellos el alimento (carne de monte), por constituir un recurso vital, asible, al alcance de la mano especialmente en los momentos de mayor necesidad. La utilización de la carne de monte para consumo familiar es accesible en cualquier momento del año, especialmente en los períodos donde los campesinos enfrentan mayores limitaciones económicas. Esta carne no implica un costo monetario ya que no se debe comprar. En cambio, requiere de inversión

de tiempo y esfuerzo para su obtención así como de un cierto conocimiento (variables que dependen de la especie buscada, de los sitios frecuentados por ellas, de los momentos del día, de la temperatura, y de su distribución en el territorio); esta inversión en ocasiones no es satisfecha.

La carne no fue el único recurso aprovechado. La fauna también fue valorada por la posibilidad de generar algún tipo de ingreso. La venta de cueros y pieles de especies de la fauna tuvo gran significancia hace una o dos décadas atrás, cuando estos productos tenían valor de mercado. En la actualidad no es un rubro importante (aspecto que será tratado en el Capítulo 5). Por otro lado, algunos cueros también fueron reconocidos para la elaboración de artesanías (trenzados, y cordones resistentes para distintas tareas del hogar, según refirieron) como el cuero de corzuela y mara, por su resistencia y ductilidad. Además, la venta de ejemplares vivos, especialmente de aves canoras ha sido un rubro importante; actualmente en algunas casas pueden observarse jaulas con las aves más apreciadas (rey del bosque, reinamora, jilgueros, catas, etc.) las que adornan el patio a la espera de ser vendidas a algún interesado.

Los bichos del monte también pueden ser utilizados como mascotas, si bien en general no son llamadas de esta manera por los campesinos. En ocasiones, durante la cacería puede ocurrir que luego de matar los adultos son encontradas las crías, referidas como “pichones”. En ese caso los pequeños son llevados a la casa para ser criados o vendidos (en este último caso de manera muy ocasional). Durante este trabajo fueron mencionadas las crías de pecarí, jabalí, mara, conejo de los palos, vizcacha y puma y algunos armadillos (Fig. 4.7).



Fig. 4.7. Crías de vizcacha y jabalí. Los adultos fueron cazados en el monte y las crías rescatadas y llevadas a las viviendas como mascotas.

Estas especies, criadas y cuidadas por la familia incluyendo los niños, participan de la vida cotidiana del rancho. Comparten el patio con los animales domésticos, se les permite deambular por el ámbito doméstico y peridoméstico, y son protegidos del ataque de los perros y otros predadores; también comparten el alimento con el resto de los animales domésticos de la casa (Fig. 4.8).



Fig. 4.8. Cría de jabalí compartiendo el patio y la leche de cabra con los animales domésticos.

Otros SE muy valorados fueron los culturales los que constituyen un valor de uso no consuntivo. En los SE culturales se fusionan el conocimiento, la religión, y las relaciones

sociales entre otros, han sido influenciadas y moldeadas por el vínculo entre los ecosistemas y la cultura humana. El MEA (2003) reconoció seis tipos principales de SE culturales: diversidad cultural y de la identidad, paisajes y valores del patrimonio cultural, servicios espirituales, inspiración, estético y recreación, y turismo. En el Chaco Seco cordobés resaltan la importancia espiritual y estética que despiertan algunos animales en los pobladores. La corzuela es uno de ellos. Una gran proporción de campesinos destacó este valor, el placer de verlas cerca de la casa o aprovechando el agua de la represa familiar; es una “tradicción” verlas. Otros valoraron las aves en general (verlas, escucharlas) y tener algún loro porque “alegran la vida y hacen compañía”.

Entre los SE de regulación se destaca la participación de la fauna silvestre en el control de otras especies consideradas perjudiciales o peligrosas. Las aves que se alimentan de chinches y otros invertebrados que despiertan preocupación o miedo entre los pobladores, la predación sobre serpientes venenosas por parte de otras serpientes, aves e incluso mamíferos. Dos campesinos de parajes diferentes explicaban:

“unos bichos beneficiosos que han dejado de existir acá en la zona son los carpinteros, hay tres clases de carpintero... que son los que se comían las chinches [¿las que transmiten el Mal de Chagas?]. Claro, está bien que las chinches toda la vida existieron porque donde hay monte hay chinches, pero estaba el carpintero de gorra roja, renegrado con copete rojo. Hay otro negrito, bataracito, overito con la cabecita negra, copetecito negro, más chiquito. Y el que no existe, pero hace años que no existe es el chincherero que le decimos nosotros es bien marroncito con el pico largo. Esos bichos toda la vida han habitado en el monte, y bueno, tanto la chuña como los carpinteros desaparecieron. Por eso se, nota que ahora hay más chinches, porque son esos bichos que se comían todo. El chincherero mayormente pegaba en los palos y todo bicho que salía y se movía “tac” metía el pico en los agujeros y los comía él. La chinche toda la vida existió pero no tanto como ahora, hay más” (A. S., campesino de Las Oscuras).

“Y, quizá aumentaron, pensamos que aumentaron las víboras porque se... quedaron pocos quirquinchos, chuñas... la chuña también la come a la víbora” (D. M., campesino de El Medanita).

El zorro, uno de los mamíferos más perseguidos por ser “caradura” y “muy inteligente” es capaz de robar pollos, crías de pavos e incluso los cerditos pequeños o cabritos recién nacidos, a su vez controla la cría del puma. Las especies cavícolas por su parte permiten la infiltración del agua durante las precipitaciones, de manera que el recurso

es mejor aprovechado por el monte. Esto redundando luego en una mayor provisión de frutos (algarroba por ej.).

Como se ha demostrado, muchas familias campesinas dependen de la fauna silvestre, de su carne y otros productos para complementar sus estrategias de reproducción. Sin embargo, un importante número de especies están muy afectadas por la destrucción del bosque nativo (ver Capítulo 3). Por un lado, por el aumento en extensión e intensidad de la agricultura industrial y otros cambios del uso de la tierra que tuvieron lugar en el Chaco Seco durante las últimas décadas, así como por el avance de especies exóticas entre los factores más importantes. Posiblemente, la presión de la cacería en esta región sea importante, pero no ha sido evaluada aún. Algunas especies que fueron consideradas beneficiosas por estar relacionadas con el bienestar humano (e.g., aquellas que se alimentan de invertebrados nocivos para la salud humana) están en retroceso debido a la reducción del monte, según la visión y percepción de la gente.

En general los campesinos mencionaron en primer lugar las especies que los afectan directamente, de manera positiva y negativa. Como primera respuesta mencionaron aquellas especies que matan la majada (puma y zorro); las cabras constituyen su bien (capital) más importante que requiere esfuerzo e inversión en tiempo y dinero. Cuando los animales del monte matan una cabra, el daño que genera a las familias campesinas es considerable. Por otro lado, aquellas especies que se utilizan para comer (armadillos, pecaríes, liebres, etc.) son las que aportan en mayor proporción a la economía del hogar. Todas estas especies son las que afectan su realidad diaria, son asibles, y son con las que se relacionan y obtienen beneficios o reciben perjuicios de manera directa.

Otras especies son menos nombradas por los campesinos. Es el caso de aquellas que son menos percibidas o que están más alejadas de su horizonte inmediato de significados. No obstante, esto no significa que sean desconocidas o que no estén presentes en el imaginario campesino.

Por último, los medianos y grandes productores agrícolas y ganaderos identificaron una menor gama de SE relacionadas con los tipos de ecosistemas de la región (ver Capítulo 6) que los campesinos. La fauna silvestre fue valorada principalmente por este grupo de actores por el valor espiritual, relacionado con el placer de ver y escuchar los animales en

el campo. Este grupo de actores poseen estrategias productivas más especializadas en sus sistemas de producción y los ingresos en general son suficientes para mantener un determinado nivel de vida y asegurar la provisión de bienes necesarios para la familia. Por ello, la fauna no tiene el mismo significado en sus vidas, ni la misma importancia. La fauna no integra la dieta familiar de manera frecuente por ejemplo, ni son afectados de manera dramática por la pérdida del ganado a causa de la predación del puma.

LA FAUNA SILVESTRE Y SU IMPORTANCIA ACTUAL EN LAS ESTRATEGIAS DE REPRODUCCIÓN SOCIAL CAMPELINAS. LA CAZA

El presente capítulo presenta las distintas percepciones, usos y valoraciones de los campesinos frente a los animales silvestres, en relación a sus gustos y necesidades familiares y de reproducción social. En particular, se analiza de qué manera se vinculan con la caza de fauna silvestre y de qué modo esto impacta en sus estrategias de reproducción social.

Se clasifican los campesinos de acuerdo a la periodicidad e intencionalidad con la que abordan la actividad de caza. Por un lado la frecuencia se vincula con distintas variables como necesidad, otros ingresos económicos, acceso a bienes que permiten cambios en la rutina familiar. Por el otro, los propósitos de la caza responden a factores relacionados con el placer de practicar la actividad, cuestiones culturales como el reconocimiento de su comunidad, entre otros. Se muestra el consumo actual de carne de monte, en relación a las especies utilizadas y a la cantidad utilizada por año y estación, así como las preferencias en cuanto a los tipos o calidad de la carne que utilizan. Aporte en términos económicos, cuánto ahorran o destinan a otros productos y su importancia en las estrategias de reproducción campesina. Asimismo se analizan las problemáticas emanadas de la convivencia con animales salvajes como pérdidas en el ganado doméstico, contacto con animales peligrosos, y la relación con otros actores de la zona (dueños/arrendatarios de campos con cultivos en la zona, grandes productores). Por último se realiza una comparación entre el uso histórico con el actual de la carne de monte, los cambios si los hubiere y sus causas.

LOS CAMPESINOS Y SU RELACIÓN ACTUAL CON LA FAUNA. USOS. CLASIFICACIÓN DE LOS CAZADORES

Es probable que la fauna silvestre sea valorada por las comunidades rurales principalmente por su aporte nutricional (Ojasti y Dallmeier, 2000). El uso directo de la carne de monte, y de manera indirecta a través de la venta de sus productos (e.g., carne, cueros, plumas) pueden constituir una fuente de dinero alternativa o extra para aquellos pobladores de escasos recursos que viven en ecosistemas que no han sido modificados drásticamente (Giraud y Abramson, 1998). Sin embargo, y a pesar de constituir un recurso apreciado para estas comunidades, el valor de su contribución no está representado en la economía formal, por lo que en general no se toma en cuenta su aporte en términos económicos (Townsend, 2010).

En la región chaqueña, una de las más pobres del país, la caza puede constituir una estrategia significativa. Aquí, como se expresó en secciones anteriores, los campesinos viven en pequeños asentamientos dispersos en el bosque, en una economía de subsistencia basada en el ganado doméstico, producción de carbón, extracción de leña y caza de animales silvestres para complementar sus dietas (Bolkovic, 1999; Bucher y Huszar, 1999; Barbarán, 2003; Pautasso, 2003; Altrichter, 2006).

En el Chaco Seco de Córdoba, las comunidades rurales aprovechan la fauna silvestre con distintas finalidades, conservando en general las prácticas tradicionales de cacería y de uso de los animales. Sin embargo, el cambio de la relación del hombre con el entorno, por ejemplo por la disminución del área ocupada por el bosque nativo, por las restricciones planteadas por nuevos propietarios al acceso de la tierra utilizadas históricamente para pastoreo y para caza, así como por la aparición de especies de fauna foráneas a estos sistemas naturales como el jabalí¹³, y otros fenómenos sociales y económicos, están modificando dichas prácticas. Esto no implica necesariamente un cambio profundo en la cacería, sino que puede resultar en la adecuación de algunas relaciones que constituían la

¹³ El jabalí (*Sus scrofa*) es originario de Europa, Asia y norte de África. Fue domesticado hace unos 5.000 años dando origen al cerdo doméstico, introducido en casi todo el mundo. En Argentina fue traído para la caza deportiva en 1906 en un coto de la provincia de La Pampa, luego en Bariloche. Algunos ejemplares escaparon dispersándose por gran parte del territorio. Pueden pesar entre 100 y 350 kg, viven en grupos de 20 o más individuos. Por su carácter invasor constituye una amenaza para las actividades agropecuarias y estabilidad de muchos ambientes naturales (Canevari y Vaccaro, 2007).

práctica histórica. En la región, esta actividad complementa a la ganadería extensiva y la práctica agrícola (disminuida en los últimos años por cuestiones aparentemente climáticas), y el aprovechamiento de otros productos del bosque (leña, frutos, etc.).

La carne del monte es una fuente frecuente de proteína en las dietas de estas comunidades rurales, y a su vez uno de los productos más representativos de las dinámicas económicas locales. Constituye un recurso determinante de las condiciones de seguridad alimentaria (Fa *et al.*, 2003), involucrando además de la caza otras actividades comerciales y de intercambio que configuran su vivir y sus tradiciones.

Los modos en los que actúa la carne de monte en las condiciones del bienestar de las comunidades rurales del Chaco Seco, así como la magnitud de su contribución a las estrategias de vida de estas personas es aún desconocida, si bien a partir de este trabajo se intenta esbozar una idea general en este sentido en términos de sus aportes dietarios y en los costos evitados en la provisión de proteínas. En este sentido es poco conocido el panorama relacionado con las condiciones propias de los usuarios, es decir, quiénes la utilizan, qué características tienen estas familias, su condición económica (ingresos y seguridad de los mismos), condiciones de los sistemas de control y regulación estatales y de la comunidad, entre otros. El uso de la fauna silvestre como alimento tiene una marcada identidad territorial, la cual no es siempre evidente ni considerada de manera explícita en iniciativas de conservación. Al respecto, se reconocen vacíos relacionados con el conocimiento de este tipo de aprovechamiento, las pautas que intervienen en las prácticas de intercambio, en las creencias y en los sistemas propios de regulación que operan en la configuración de estructuras económicas locales relacionadas directamente con condiciones del bienestar humano.

Además, desde el punto de vista de las especies aprovechadas, no se sabe con exactitud cuáles de ellas son las más utilizadas en la región, ni cuáles son las preferidas. Poco se conoce sobre los volúmenes de carne de monte utilizados y cómo se relacionan con las estaciones o períodos de aprovechamiento y la temporalidad de las otras actividades campesinas. Tampoco existen estudios sobre los efectos del uso extractivo de la fauna silvestre sobre sus poblaciones a diferentes escalas.

El uso histórico de la fauna silvestre por las comunidades campesinas del Chaco Seco descrito en el capítulo anterior, se mantiene en la actualidad, aunque con algunos cambios, consideraciones que se abordan a continuación.

ABORDAJE METODOLÓGICO

Al igual que en las secciones que preceden, la información para la elaboración del presente Capítulo se obtuvo de las entrevistas semiestructuradas aplicadas a los campesinos del área de estudio (ver Capítulo 2). Las preguntas que aportaron a este capítulo estuvieron focalizadas en conocer: los motivos por los cuales caza, cuáles son las especies buscadas y con qué finalidad, con qué frecuencia practican esta actividad, qué animales cazan en la actualidad y qué animales dejaron de cazar (y sus razones), qué características poseen los animales más valorados, de qué maneras perciben y valoran la fauna, así como las técnicas de caza que utilizan. Dado que en esta sección interesa conocer el uso actual de la fauna silvestre, las preguntas apuntaron a los animales consumidos en el último año.

Además, con el fin de vivenciar la actividad de la caza, comprender el accionar del cazador, sus movimientos dentro del bosque, la manera en la que busca y persigue la presa, la relación con los perros, etc. se acompañó al cazador en oportunidad de caza. En esta metodología (la *observación participante*, ya explicitada en el Capítulo 2), no se emplearon procedimientos explícitos y estandarizados, sino que se intentó no intervenir (o hacerlo lo menos posible) en el accionar del cazador durante su actividad (Valles, 2000; Guber, 2012).

La información obtenida fue organizada en tablas, donde se listaron las especies que los campesinos reconocieron como cazadas en la actualidad, las técnicas de caza utilizadas y las preferencias por una especie u otra al momento de decidir salir de cacería. Con la información se realizaron gráficos de barras donde se compararon las especies cazadas históricamente y en la actualidad, cuyos datos se expresan en porcentajes (frecuencias relativas referidas a especies cazadas o mencionadas por número de campesinos).

Dado que el *consumo de carne de animales silvestres* puede contribuir sustancialmente a la economía familiar y al aporte de proteínas, se consultó de modo

exploratorio a familias campesinas acerca del consumo total de distintos tipos de carne (doméstica y silvestre) desde abril de 2011 a marzo de 2012, con el fin de conocer el aporte en términos económicos de la carne silvestre, la frecuencia y las variaciones estacionales del consumo por cada familia (metodología adaptada de Altrichter, 2006). Además se cuantificaron los animales silvestres cazados por haber ocasionado daños en animales domésticos (e.g., cabras, gallinas, etc.). Mayores detalles de la metodología se describen en el Capítulo 2.

La frecuencia del consumo de carne de monte y doméstica fue calculada por año por tipo de carne (especie) consumida por cada familia a lo largo de un año calendario. Para las variaciones estacionales se consideró la carne consumida en los meses más secos y fríos (otoño e invierno) y durante los meses más cálidos y húmedos (primavera y verano).

Para establecer el costo del reemplazo de la carne de monte consumida, se equiparó a la carne de monte con el precio de un kilo de carne alternativa (vaca). Para ello se utilizó el valor de PI (precio integrado de la media res bovina, esto es, el promedio de los precios de todos los cortes de una media res). El promedio de este indicador para 2011 fue de \$22,61, verificando un aumento del 14,7% a lo largo de ese año (Ottone, 2012). Debido a que no existen registros oficiales para los primeros tres meses de 2012 (enero a marzo) se aplicó el mismo porcentaje de aumento observado durante 2011 (esto es, a 1.22% por mes: \$23.44). Por lo tanto, para todo el periodo considerado se obtiene un valor promedio de PI de \$23,02.

Además, y con el fin de contar con otro valor de referencia, se utilizó el precio corriente de dos cortes (posiblemente los más populares localmente): tortuguita y bife angosto. Los valores medios para estos cortes para el período considerado fueron de \$30 y \$34,5 respectivamente (IPCV, 2015), los cuales se promediaron entre sí para obtener un valor de \$32,25.

Ambos valores (el PI y el promedio de los dos cortes populares) fueron multiplicados por la cantidad de carne de monte consumida por las familias campesinas para obtener una estimación del ahorro en dinero.

Para determinar la cantidad de carne de monte consumida por las familias campesinas (en kilogramos), se consideraron los pesos promedio de individuos adultos descriptos en la bibliografía para cada especie consumida (Canevari y Vaccaro, 2007). Para la vizcacha, que presenta importantes diferencias de tamaño entre los sexos, se promediaron los pesos de modo de obtener un único valor. Por último, con el fin de transformar el peso en valor de biomasa, se estableció que un promedio del 70% del peso corresponde a carne, mientras que el otro 30 % corresponde a huesos, piel y vísceras, siendo éste último porcentaje descontado (Townsend, 2010).

LA CAZA EN EL CHACO SECO DE CÓRDOBA

Para el filósofo español Ortega y Gasset (1942), la caza es todo lo que se hace antes y después de la muerte del animal, siendo la muerte imprescindible para que ella exista. Para otros autores (Ojasti y Dallmeier, 2000), la utilización extractiva de la fauna o la caza implica generalmente, aunque no siempre, la muerte de las presas.

La Ley de Conservación de Fauna Argentina (N° 22.421/81), define la caza como la acción ejercida por el hombre mediante el uso de artes, armas y otros medios apropiados, persiguiendo o apresando ejemplares de la fauna silvestre con el fin de someterlos bajo su dominio, apropiárselo como presa, capturándolo, dándole muerte o facilitando estas acciones a terceros.

En el Chaco Seco cordobés esta actividad incluye la persecución y captura de los animales, y se practica con distintos fines tales como alimentación, obtención de cueros, defensa del ganado doméstico y mascotismo. En la mayoría de los casos, implica la muerte del animal. Así, la caza como práctica no sólo se vincula con la habilidad o el placer de quienes cazan, sino que en ella se conjugan también otros factores como la necesidad de carne para suplementar la dieta, la estructura y el ingreso familiar, la venta e intercambio de productos de la vida silvestre, así como también otras cuestiones culturales. La caza forma parte de las estrategias de reproducción social de los campesinos del oeste cordobés.

Al igual que en otras regiones de Latinoamérica (Vargas Tovar, 2008), en el Chaco Seco de Córdoba la caza es una actividad netamente masculina. Son los hombres quienes ingresan al monte, buscan y siguen el rastro, atrapan o matan a la presa, la evisceran y

luego llevan la carne obtenida al hogar. Salvo cuando los cueros tenían valor comercial y acompañaban al hombre al monte a cazar, las mujeres en general se mantienen al margen de esta actividad; no obstante, se ocupan de preparar, sazonar y cocinar las presas obtenidas. Ellas también tienen conocimiento sobre los animales del monte, y sobre los beneficios que pueden obtener de ellos (alimento, cueros, etc.). Conocen sobre los daños que pudieran causar, ya que en general son las mujeres y los niños los que se ocupan de la majada, de ingresarla al corral instalado cerca de la casa, alimentan los cabritos cuando las cabras vuelven del monte, y se dan cuenta si alguna de ellas no regresó. Lo propio ocurre con los otros animales domésticos. También saben qué predador puede haber causado el daño.

Las edades de los cazadores varían: adultos, adolescentes y niños (a partir de los 10 u 11 años aproximadamente). A menudo, los niños acompañan a sus padres al monte donde son instruidos en el arte de cazar. Las excursiones de muchas horas, incluso por algunos días, son privativas de los mayores. Es en general una actividad solitaria, pero en ocasiones pueden organizarse en grupos pequeños de dos o tres personas compuestos por parientes o amigos, especialmente cuando se trata de presas peligrosas, o cuando se deben recorrer grandes distancias.

Objetivos de la caza

Al igual que en otras regiones del Chaco (Altrichter, 2006; Reati *et al.*, 2010; Reati, 2013), los campesinos del oeste cordobés no practican la caza como una actividad deportiva propiamente dicha, como sí se verificó en la selva misionera donde la cacería que es practicada por los colonos tiene relevancia cinegética (Ibarra, 2008). Sin embargo, algunos (cazadores expertos), pueden trabajar como guías si cazadores foráneos solicitan este servicio (especialmente para la caza del jabalí).

Al igual que en otras regiones de Argentina, como por ejemplo en las Salinas Grandes de Catamarca (Reati *et al.*, 2010), los campesinos del Chaco Seco practican la caza con tres objetivos principales: a) la obtención de carne (alimento), b) por el daño que ocasionan algunas especies silvestres al ganado doméstico, y c) en menor medida, para la comercialización de los ejemplares cazados.

a) *Alimento*: La mayoría de los campesinos cazan como una actividad habitual del vivir en la región, aportando a su economía doméstica. La “carne de monte” puede proporcionar alimento en cualquier momento, y en especial en épocas de baja disponibilidad de animales domésticos o de escasez de dinero:

“...por ahí, uno no tiene con que comprar la carne... y necesitamos de poder agarrar, cazar nosotros, para poder mantenernos...” (A. Q., campesino de El Quemado).

“Cuando hace falta la carne, hay veces que no nos alcanza para comprar la carne y bueno tengo que salir a buscar ese día quirquincho o pecarí... lo que se encuentre” (E. Q., campesino de El Quemado).

En cuanto a la calidad de la carne, algunos animales son preferidos en relación a otros. Sin embargo ante la necesidad o la oportunidad, no discriminan lo que capturan. La condición deseada de la carne es que sea “limpia”. En este sentido hacen referencia a la carne de animales que no se alimentan de carroña sino de vegetales u otros animales a los que tienen que matar. Un ejemplo de este último punto es el puma cuya carne es valorada por su sabor y calidad:

“Yo he comido la carne de puma...es un animal muy limpio pensándolo bien, es un animal que come carne del día, no come un animal muerto, siempre caza y come” (I. C., campesino de El Medanito).

Sin embargo, como se adelantó en el Capítulo 4, al puma no lo cazan específicamente como alimento sino en ocasión de daño; en ese caso algunos lo utilizan para comer. La característica de carne limpia también la poseen los animales herbívoros. Un entrevistado relataba al respecto:

“El conejo come yuyos, pastitos, todo... es un bicho sumamente limpio, como la vizcacha. La vizcacha se mantiene a yuyos, pasto, raíces...por eso es limpia” (R. S., campesino de El Medanito).

En cambio, la carne de animales como armadillos es considerada “sucias”, calificativo que surge de sus hábitos alimentarios; estos animales comen semillas, insectos, pudiendo también ingerir carroña (Canevari y Vaccaro, 2007). Sin embargo, esta condición no hace que sean menos perseguidos. Al contrario, debido a su abundancia y facilidad de captura, es el grupo animal que más consumo presenta (en general son atrapados por los perros

cuando el campesino sale de cacería o durante otras actividades en el monte); todos los campesinos que comen carne de monte manifiestan cazar estas especies (Fig. 5.1).

“y el quirquincho, también, bicho sumamente sucio, lo que encuentre come. Y es tan rico que nosotros decimos... ¡quirquincho, es muy rico, es...!” (R. S., campesino de El Medanito).



Fig. 5.1. Campesino con un piche llorón o mulita (*Chaetophractus vellerosus*).

En relación a la época del año para cazar, refieren respetar los momentos de reproducción y cría de las especies, por lo que prefieren cazar especialmente en invierno cuando los animales están mejor alimentados (por la mayor disponibilidad de frutos, granos e insectos en verano y otoño), y aún no están en época reproductiva (“criando”). Es importante destacar también que para aquellos que no poseen heladera, es durante los meses más frescos cuando la carne puede conservarse por más tiempo. Pero además, es en invierno cuando los recursos económicos de su actividad productiva disminuyen. Un campesino refería:

“... cuando llega la época que bueno no hay cabrito [para vender], las cabras están en preñez, una gallinita o un pollo mezclando, entonces ahí es donde empezás a apretar por otro lado... los bichos del monte, marzo, abril, mayo... es donde está más fresco también y se puede cazar”(A. S., campesino de Las Oscuras).

De todas las especies animales mencionadas por los campesinos (incluidos mamíferos, aves y reptiles), que fueron utilizadas históricamente por ellos o sus familias en las últimas tres décadas como parte de su alimentación cotidiana, en la actualidad emplean la mitad (principalmente mamíferos), las que son incorporadas a la dieta familiar formando parte de sus estrategias de reproducción. Transformaciones en la actividad de caza se vinculan con esta disminución en el uso como alimento con el transcurso del tiempo, lo cual responde a un conjunto de causas ambientales, socioeconómicas y políticas acontecidas en los últimos años. Esta temática se abordará con más detalle en secciones posteriores.

b) *Daño*. Con respecto al perjuicio que pueden causar los animales silvestres a los rebaños o a las aves de corral, el 95% los entrevistados hicieron referencia al zorro y el 100% al puma como los más dañinos o perjudiciales. El primero se alimenta de las gallinas y/o los cabritos, es capaz de entrar al patio de las casas, incluso a los corrales; el puma se consume presas de mayor porte, matando cabras, terneros y potrillos, como se refirió en el Capítulo precedente. Uno de los entrevistados explicaba:

“de los que perjudican el principal es el zorro, el puma... pero si yo pudiera no matar el puma no lo mataría, porque están quedando muy pocos y no les está quedando campo. Si uno pudiera que se yo, evitarlos de matar... uno los mata cuando caza los animales nada más. Pero es una lástima es un ejemplar que se está perdiendo. El puma mata las cabras, me come muy muchas cabras” (E. Q., campesino de El Quemado).

Los campesinos indefectiblemente persiguen y matan los pumas siempre y cuando les produzcan daños a la majada. El hecho de haber matado solo una cabra, ya constituye un motivo suficiente para perseguirlo y matarlo; esto es porque el animal sigue atacando el ganado doméstico (se “ceba”) y no tienen opción. Sin embargo destacan su belleza, y si no fuera por el perjuicio económico que causa no lo matarían. Nunca cazaron esta especie específicamente para comer o por el cuero. Normalmente la caza del puma es realizada o solicitada a cazadores expertos, reconocidos como tales en su comunidad.

El zorro es un animal que al igual que el puma, el campesino debe matar. Según señalan, el zorro es capaz de entrar al ámbito doméstico o peridoméstico para cazar las aves de corral. Normalmente son ahuyentados por los perros de la casa o por la misma familia. En la mayoría de los casos el campesino los mata si está a su alcance.

c) *Venta de animales vivos o sus productos*. En general es poco frecuente en la región, pero algunos campesinos manifestaron haber recibido encargos de carne o animales vivos de manera ocasional de personas foráneas o antiguos habitantes de la región que emigraron hacia otras localidades. La venta de carne fue referida por escasos entrevistados (especialmente de armadillos).

Si bien negada en general, la venta de animales vivos se relaciona especialmente con las aves canoras; éstas son valoradas por la belleza de su canto, como el rey del bosque (*Pheucticus aureoventris*) y la reinamora (*Cyanocompsa brissonii*). Otras son buscadas como mascotas por su plumaje y su capacidad de aprender e imitar sonidos como el loro hablador en retroceso numérico en la zona, y el loro de la sierra o calancate. A pesar de estar prohibida, es una práctica común.

La venta o intercambio de pieles y cueros de animales silvestres, si bien no se practica actualmente (por carencia de valor comercial), tuvo gran relevancia para la economía familiar en tiempos pasados. La menor demanda de estos productos y la implementación de controles oficiales más intensos a partir de reglamentaciones nacionales¹⁴ primero y luego provinciales¹⁵ regularon de alguna manera la comercialización de cueros y pieles. Estos factores han provocado que la caza para la obtención de estos productos disminuyera, y con ello la presión sobre algunas especies, como es el caso de la iguana colorada y el lagarto overo, la lampalagua, y algunos felinos (*Leopardus sp.*). Al respecto, uno de los entrevistados manifestaba lo siguiente:

El gato [silvestre], cuando valía antes la piel de todos esos bichos, el zorro, eran beneficiosos por la piel y la gente los agarraba y vivía... y la gente hacia unos pesos más” (R. B., campesino de El Cadillo).

¹⁴ La resolución 62/1986 (Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación –SAGyP–), aún vigente, limitó la exportación de animales vivos solo a los declarados plaga o provenientes de criaderos. La exportación de estos productos disminuyó considerablemente entre fines de 1980 y principios de los años ‘90 por la disminución de la demanda internacional de cueros, normativas más restrictivas a nivel nacional que prohibieron, limitaron o reglamentaron la exportación y comercio interno de fauna silvestre (ley 22.421), aumento de controles de los organismos de fiscalización, aumento de las regulaciones y control de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies de Fauna y Flora Silvestres –CITES– (ley 22.344) (Ramadori, 2006).

¹⁵ Resoluciones anuales de la Secretaría de Ambiente estipulan el periodo de caza, especies y cupo permitido.

Caracterización de los campesinos en su relación actual con la fauna

Al igual que en la provincia de Misiones (Ibarra, 2008), los cazadores no pertenecen a un único grupo de características homogéneas. En el oeste de Córdoba, si bien los campesinos conocen el arte de la caza, no todos cazan en la misma proporción ni con la misma frecuencia, ni poseen la misma intencionalidad o motivación al momento de tomar la decisión de salir al monte en busca de una presa.

La condición de la frecuencia de las salidas al monte para cazar fue un aspecto recurrente durante las entrevistas. Los campesinos mencionaban que “ya no salían tanto como antes”, que “en la época en que los cueros valían las salidas eran más frecuentes” o que continúan la tradición de la caza que fueron educados por sus padres. Un campesino explicaba cuando se le preguntó si su padre, cuando él era niño, cazaba:

“Si, lo mismo que yo todas las semanas...ya vengo de descendencia!. Cacería todas esas cosas. Y la escuela la vas haciendo a medida que vas cazando” (A. S., campesino de Las Oscuras).

La frecuencia también está relacionada con otros aspectos que exceden la voluntad de cazar, como la condición climática (e.g., si hace mucho calor es difícil adentrarse en el monte caminando, complicándose además la conservación de la carne con las altas temperaturas), o si cuentan con todos los elementos necesarios como armas, municiones, etc. Por otro lado, las motivaciones o intencionalidades específicas que cada uno tiene también fueron aspectos que condicionaron o favorecieron la práctica de la actividad. La motivación constituye el énfasis hacia un determinado medio de satisfacer una necesidad, en este caso la caza, creando o aumentando con ello el impulso necesario para ponerlo en marcha, o bien para dejar de hacerlo. La motivación es un estado interno que activa, dirige y mantiene la conducta. Además de la motivación de la necesidad fáctica de la carne para alimento familiar, subyacen otros factores tales como el deseo de buscar nuevos retos para analizar la propia capacidad en relación a una tarea, u observar y adquirir más conocimiento. Está impulsada por un interés o placer por la tarea en sí misma, y reside en el individuo en lugar de depender de presiones externas o en el deseo de recompensa (Ryan y Deci, 2000). Por lo tanto, no todos los campesinos entrevistados muestran similares intereses en relación a la caza. La intencionalidad de salir a cazar depende de un conjunto de factores coyunturales (e.g., necesidad de satisfacer las necesidades alimentarias de la

familia), o estructurales (e.g., situación socio-económica familiar), personales (e.g., predisposición para realizar este tipo de actividad), o social (e.g., reconocimiento de sus destrezas en su comunidad). Estos factores, actuando en conjunto, hacen que su interés, su intencionalidad en relación al tema sean sustancialmente diferentes.

De manera general y considerando estos aspectos, se presenta aquí una clasificación de los campesinos en: *cazadores frecuentes y esporádicos*. Un reducido grupo *no caza*. Sin embargo, esta categorización no pretende ser taxativa; otros caracteres comunes también fueron señalados para cada caso.

Los *cazadores frecuentes* son aquellos que practican la actividad de manera habitual, como parte de su vivir en el monte. A este grupo de cazadores se asociaron un 45 % de los campesinos entrevistados. En general, no dejan pasar la oportunidad de atrapar un animal cuando salen al campo para desarrollar otras actividades (como por ejemplo, buscar leña, reparar alambrados o reunir el ganado). Sin embargo, también realizan incursiones al monte específicamente para cazar; en estos casos la salida puede ser de unas pocas horas para presas pequeñas como armadillos, conejos de los palos o vizcachas, o extenderse hasta uno o dos días completos si se trata de animales de mayor tamaño, como el pecarí de collar o el jabalí, ya que esto implica recorrer grandes distancias. Son hábiles al momento de reconocer huellas, seguir animales, y otras capacidades relacionadas a la caza. Para ellos, la carne de monte tiene un rol importante en la dieta familiar, la cual es consumida con asiduidad.

Un dato que parece interesante señalar es que algunos de los entrevistados mencionaron que también disfrutaban de la actividad, es decir, las salidas de caza no solo se relacionan con la obtención de carne de monte sino además con el placer de practicarla.

No obstante la cacería forma parte de sus vidas, no todos los cazadores que pertenecen a este grupo se atreven a enfrentar mayores dificultades y riesgos al atrapar animales peligrosos. El conocimiento práctico, la sagacidad y el coraje que involucra la caza de estos animales dan al cazador el reconocimiento de sus vecinos, otorgan su calidad de “cazador habilidoso” (Mogni, 2015). Así se refería uno de los entrevistados:

“El puma puedes andar todo el día para agarrarlo. Es como decir, contás la historia y te enorgulleces! la base de la cacería no es fácil, y contar esa

historia es gratificante, porque uno se siente bien, por la resistencia, por el rastro, por los perros, un montón de cosas, por detalles, cosas que vas aprendiendo a medida que vas cazando” (A. S., campesino de Las Oscuras).

Los cazadores en general categorizan algunos animales como el puma, el pecarí o el jabalí como muy peligrosos, por lo que son considerados premios o trofeos valiosos y en general sus cueros, cráneos, extremidades, dientes, etc. son expuestos en sus casas. Según Ibarra (2008), esto “legitima el estatus simbólico del cazador”.

Por otro lado, los campesinos que cazan a veces o de manera ocasional cuando realizan otras actividades en el monte, son los denominados *cazadores esporádicos*. En este grupo se incluyen un 35% de los campesinos. Estos gustan comer la carne silvestre, la que contribuye de manera eventual a la dieta familiar. Destinan poco tiempo a la cacería y no realizan excursiones extensas ni organizan demasiado las salidas. Normalmente, son los perros quienes atrapan animales pequeños cuando acompañan a sus dueños al monte. Este grupo de cazadores se caracteriza por conocer los animales silvestres, sus huellas y hábitos, pero no practican la cacería de modo habitual. Posiblemente, el reconocimiento de su comunidad como cazador experto no está entre sus prioridades.

Por último un pequeño grupo de campesinos *no caza* (8%). En general, conocen las particularidades de la caza, son capaces de describirla, pero no la practican. Incluso conocen los animales del monte y sus particularidades. A esta categoría pertenecen los antiguos cazadores, es decir, aquellos que por razones de salud o de edad ya no salen al monte a cazar, y aquéllos que no consumen la carne de monte por cuestión de gusto o hábito. Un campesino exponía al respecto:

“A mí, bichos del campo no me gustan para comer... pero yo conozco, el quirquincho, el matabaco, la mulita. No, no he comido nunca, pero no me gustan, yo les tomo el olor y no. Hay personas que viven comiendo estos bichos pero yo nunca, nunca me gustaron” (M. M., campesino de Santa Rosa).

También se incluyen dentro de este grupo quienes cazaban sólo con fines comerciales, en la época en la que los cueros de animales silvestres tenían valor comercial y podían ser incorporados al mercado.

¿Dónde se caza?

Para los campesinos de esta región el lugar de la caza es “el monte”. Este representa lo salvaje, donde vive “el *bicherío*”; empieza donde termina lo doméstico, que es el espacio que el campesino puede controlar (i.e., la casa, el patio, el corral de las cabras). Este lugar está siempre “limpio”, despojado de vegetación o artículos en desuso o viejos (botellas, latas, chapas, etc.) por el que se puede caminar libremente y ofrecer una visión de todo lo que ocurre alrededor. Lo doméstico da seguridad.

Por ello, el monte se representa con la aparición de la vegetación arbustiva y arbórea más densa. Al igual que lo señalado para Misiones (Ferrero, 2009), “el monte” es el ámbito donde se materializa de manera más plena lo natural, lo que traza la mayor distancia con la sociedad; es en esta distancia entre la sociedad y la naturaleza donde las actividades humanas encuentran un espacio de permanente reproducción (la cría de las cabras, la chacra). Y es en el monte donde ocurre la caza de animales salvajes; son las picadas o sendas dejadas por los animales domésticos las que normalmente utilizan los cazadores para realizar los recorridos; en el monte se colocan las trampas, se espera la presa y se les da muerte o se las captura. Generalmente es allí también donde se evisceran las presas que matan.

El tamaño del territorio utilizado por cada cazador es variable. Por un lado, depende del tipo de presa buscado, lo que implica la selección de sitios en la llanura o en la sierra, y con distintos tipos de cobertura vegetal. Por otro lado, la disponibilidad de vehículo para desplazarse permite el acceso a zonas más alejadas y menos visitadas por otros cazadores y, por lo tanto, con mayores posibilidades de éxito. En cuanto a la propiedad de los campos recorridos, es común el ingreso en predios ajenos sin que esto ocasione inconvenientes con los propietarios (con los que se tiene un acuerdo o permiso previo); se utiliza el mismo criterio del uso comunal del territorio que con la majada. Esto es debido a que, en la mayoría de los casos, los campesinos de esta zona no son propietarios de las pequeñas superficies donde crían sus animales (Silvetti, 2010), las que en general son insuficientes para la práctica de la cacería.

Condiciones para la caza

La caza puede perseguir fines distintos, pero en todos los casos se requiere por un lado de la destreza del cazador, y por el otro del conocimiento de los hábitos de las especies buscadas (tipo de alimentación, hábitats donde es posible encontrarlas, condiciones climáticas adecuadas y horario de actividad). El cazador debe ser capaz de reconocer los cantos de las aves, identificar las huellas y la dirección que toma el animal al desplazarse (en algunos casos puede distinguir si es un individuo juvenil, una hembra o un macho), conocer las heces, las cuevas y si están activas, y cualquier otro indicio importante que aporte información sobre el animal. Para aquellas especies de mediano y gran tamaño también se requiere de coraje y en algunos casos de resistencia para caminar largas distancias y regresar con las presas, que pueden pesar desde pocos kilogramos a más de 30 en el caso de los pecaríes:

“Yo veo que hay mucha gente que no caza porque mayormente el pecarí y el puma son bichos muy peligrosos, mucho riesgo, primero que tenés que tener perros capacitados para eso, y tener una cierta capacidad también uno, en resistencia para andar, en resistencia para traer el bicho al hombro, en conocimiento de rastro, en conocimiento de un montón de cosas que hay en el monte que hay muchos que no la tienen...hay gente que vivió toda su vida en el campo y no saben cómo cazar una vizcacha, porque nunca se preocupó, nunca le gustó” (A. S., campesino de Las Oscuras).

La caza, dependiendo de la especie buscada, demanda la posesión de armas y/o trampas, y buenos perros. La mayoría de los campesinos poseen cuchillos, pero no todos los cazadores cuentan con armas de fuego.

Técnicas de caza

Los campesinos utilizan distintas técnicas para apresar a los animales del monte, las que son elegidas de acuerdo a la especie buscada. Para la captura de aves canoras, se coloca en el monte una jaula trampa con un “llamador” (individuo que con su canto atrae a otros de su misma especie a la trampa). Las trampas también son utilizadas para apresar animales peligrosos (e.g., el puma), especies cavícolas (e.g., las vizcachas) o dañinas (e.g., zorro). Al zorro además lo cazan con armas de fuego (aquellos pocos que las poseen), o carne envenenada. Las trampas pueden ser cebadas con grasa o algún animal muerto.

Cuando se cazaba el zorro para la venta de su cuero normalmente se utilizaba veneno para no arruinar los cueros.

Para la caza del puma en general se utilizan trampas de cepo, instrumento de hierro que se abre y se traba al ejercer una fuerza importante. Cuando el animal pisa la trampa se cierra y atrapa una de sus patas; posee una cadena y en su extremo un palo (Fig. 5.2.). Cuando el cepo se cierra y atrapa al animal, éste huye arrastrando la cadena enganchándose el palo entre las ramas de los arbustos. Allí queda atrapado hasta que el cazador lo rastrea con los perros y le da muerte, normalmente con un arma de fuego.

También se utilizan las trampas de pistola. Esta consiste en un arma de fuego colocada en el sitio elegido que el mismo animal dispara al pasar. La trampa es colocada en los sitios de paso del animal, cerca de una aguada o en el lugar donde mató y escondió su presa (cuando el puma mata un animal lo arrastra hasta un sitio seguro, lo tapa con hojarasca para buscarlo luego). El cazador utiliza estos lugares, arma una especie de corral con ramas para guiar el paso del animal y colocar el arma. Un entrevistado relataba al respecto:

“Al puma lo cazo también con los perros y sino con trampa. Es mejor a veces con la trampa. Le pongo carnada, siempre la presa es la cabrilla que ha matado, tenés que hacerle el corralcito y ponerle la trampa ahí... cuando va a comer, porque ellos entierran cuando matan lo tapan con basura y para comer vuelven a la noche” (E. Q., campesino de El Quemado).



Fig. 5.2. Trampa de cepo abierta (izquierda) y cerrada (derecha), con cadena y palo.

En ningún caso, el cazador sale al monte sin perros, los que son necesarios para encontrar rastros, cuevas, etc. y así determinar los mejores sitios para colocar las trampas.

También los perros son fundamentales para atrapar animales medianos y pequeños como los armadillos, o bien para señalar la cueva donde se introdujo durante su huida (para lo cual el cazador en general lleva una pala).

Para la cacería de animales peligrosos, se debe contar con perros avezados y aguerridos, no cualquier perro “está capacitado”, ni todos son “buenos perros”. Éstos no necesariamente deben ser de una raza particular (sin embargo hay razas o cruza de razas preferidas por su robustez y velocidad), pero deben estar delgados porque de otra manera no pueden perseguir la presa largas distancias. Para la región de las Salinas Grandes (Catamarca) los cazadores utilizan o prefieren distintas razas de perros de acuerdo a las especies a cazar (e.g., dogos para la cacería de “chanchos” y perros pequeños denominados “cuzcos” para los armadillos) (Reati *et al.*, 2010).

Muchos de los entrevistados que no salen al monte a cazar dicen no poseer buenos perros. Estos animales deben ser educados desde cachorros y contar con ciertas habilidades para la tarea. Son entrenados por el cazador quien los saca al monte, junto con otros perros habituados a la actividad; en el monte le indica el rastro que debe seguir, se lo hace oler, y le enseña una serie de chistidos con distintos significados (como “buscar”, “regresar” o “soltar la presa”). Los perros que se utilizan para cazar no son los perros que acompañan y cuidan las cabras en el monte (perros cabriteros), ni el perro de la casa cuya función es cuidar que no se acerque un animal peligroso del monte o algún extraño al ámbito doméstico. Además, cada perro tiene su “especialidad” (para atrapar armadillos, o pecaríes o pumas). No todos son buenos para todos los tipos de presas.

El perro de caza es bien cuidado, si es lastimado el cazador se ocupa de curarlo, incluso pueden invertir dinero en cuidados especiales. Algunos cazadores utilizan un collar de cuero que se coloca en el cuello del perro para la caza del pecarí o del jabalí, con el fin de protegerlo de sus peligrosos colmillos (Fig. 5.3). La utilización de este collar también fue descrita por Reati *et al.*, (2010) para la caza de los “chanchos” en las Salinas Grandes.



Fig. 5.3. Perro exhibiendo cicatrices en el rostro, resultado de la caería del pecarí; collar de cuero para protección.

El perro tiene una connotación simbólica de la masculinidad; quien tiene mejores perros es mejor cazador y con la habilidad del cazador se refuerza la noción de hombre capacitado para la caza.

Modalidad de la caza en el Chaco Seco

Con respecto al modo en que se realiza la caza en esta región del Chaco Seco, se pueden establecer comparaciones interesantes con el tipo de actividad que se desarrolla en la selva misionera de Argentina (Ibarra, 2008), incluso con las maneras en las que se practica en el occidente de Europa (Hell, 2001). Hell (2001) describe dos técnicas diferentes de caza en los bosques europeos que tienen relación con la estructura social, las condiciones de acceso a las presas, la densidad de cazadores, el código legal y ético de la caza: con *batidores* (haciendo ruido para ahuyentar la presa a un lugar deseado), y *silenciosa* (cuando el cazador acecha o espera la presa), las que parecen implicar dos culturas de caza totalmente diferentes. Asimismo, distingue dos maneras de concebir la caza, según se utilice una de estas técnicas, las que se practicarían en dos zonas diferentes de Europa: la caza como *cosecha*, donde el cazador es responsable de la administración de la población animal, vigila y mantiene una población óptima de animales en su territorio de caza, cuidan que tengan alimento y abrevaderos, y descartan solo los ejemplares que no se adecuan a los parámetros buscados. Poseen obligaciones sociales para su administración y cosecha y el cazador debe ganar acceso exclusivo a un territorio extenso. Esta modalidad de caza se materializa en el acercamiento individual y silencioso al animal (Ibarra, 2008), y solo una *élite* puede cazar en esas condiciones, debiendo acogerse a una gran cantidad de

regulaciones que controla la caza. Por otro lado, en países del sur de Europa la caza es considerada un derecho de libre *recolección*, rechazándose cualquier idea de administración de la cacería; los animales crecen solos y están allí para ser utilizados y prefieren el método con *batidores*, el que se relaciona con una antigua tradición. Allí la caza tiene una concepción *comunitaria* y es accesible a todos (Hell, 2001; Ibarra, 2008).

Ahora bien, Ibarra (2008) encuentra algunas semejanzas con esta descripción para la selva misionera: la caza es en *espera o silenciosa*, pero no es posible relacionarla exclusivamente a una *élite*, si bien muchos cazadores se distinguen por poseer indumentarias especiales, camionetas más cómodas y equipadas, y el acceso a propiedades privadas. Estas características reflejan un estatus social, haciendo de dicha práctica un deporte para disfrutar del tiempo libre el cual requiere un cierto monto de dinero. Además, encuentra un vínculo con la modalidad de la caza como *recolección*, donde todos los cazadores tienen derecho al acceso a los recursos de fauna.

Sin embargo en la región del Chaco Seco, se evidencian diferencias especialmente en las técnicas utilizadas para la caza (en relación a las descritas por ambos autores). En Chancaní el cazador caza *en silencio* pero no acecha ni espera la presa sino que sigue un rastro de manera activa, muchas veces utilizando las sendas dejadas por las majadas, y tiene además una concepción de *recolección*, es decir la caza es comunitaria y accesible a todos los que quieran practicarla, de manera similar a lo descrito para Misiones y el sur de Europa. Esta tipología de caza podría deberse por un lado a las características de la vegetación, espinosa y cerrada que en algunos casos impide ver con claridad la presa, por lo que el cazador debe moverse y caminar en su búsqueda. Por otro lado, la tecnología de caza disponible exige que sea activo ya que no todos los cazadores cuentan con armas de fuego (escopetas, rifles); son los perros los que siguen el rastro, y atrapan las presas; luego el cazador le da muerte (en general con cuchillos). Tal vez esta sea la manera más difundida y común de la caza en esta región de Córdoba.

Por otro lado, se presentan algunos casos especiales en el que la caza podría estar relacionada con el acecho de la presa o caza en espera. En el trampeo de aves se coloca una jaula con un individuo que actúa como “llamador”; en ese caso la trampa se deja unas horas y luego se vuelve a buscarla, es decir, el cazador espera que el ave se entrampe. Otro

ejemplo es para atrapar animales (e.g., puma) que han matado un animal doméstico; para estos casos se puede utilizar la trampa pistola o la trampa cebo.

Es relevante destacar que en Chancaní tampoco existe una *élite* tal como la comprenden Hell (2001) o Ibarra (2008) relacionada a una posición jerárquica o económica privilegiada, pero es posible hacer una referencia en este sentido para los campesinos del Chaco Seco. Asumiendo que *élite* alude a una *minoría*, entonces solo un pequeño grupo de campesinos posee los conocimientos y las destrezas necesarias como para ser considerados “cazadores habilidosos”. Tal reconocimiento surge de la valoración de estas cualidades por parte de la comunidad.

En otras palabras, el concepto de *élite* no se vincula aquí a la existencia de un grupo social con prerrogativas especiales sobre otros grupos sociales, que les posibilita el acceso a los espacios de caza. En todo caso, el concepto se relaciona con la existencia de un grupo social con un interés especial en la cacería por contribuir en muchos casos a la alimentación familiar, y con los conocimientos, habilidades y destrezas necesarios para su práctica efectiva.

CAMBIOS EN EL USO DE LA FAUNA. CONSUMO ACTUAL DE CARNE DE MONTE

A pesar que la fauna silvestre fue un recurso ampliamente reconocido por las distintas aplicaciones que le daban las comunidades locales, en la actualidad algunos de estos usos han variado, y en general disminuido. Sin embargo la importancia como alimento y en términos de predación/peligrosidad, son las categorías más importantes desde la lógica de beneficio/perjuicio. En este sentido, como ya se explicó, el uso de los cueros fue muy importante en tiempos pasados, destacándose la utilización de diez especies animales (siete mamíferos y tres reptiles, ANEXO 5); sin embargo en la actualidad no poseen valor de mercado debido a que la venta de los cueros está prohibida por disposiciones de nivel nacional y provincial (como se explicó anteriormente).

Muchos campesinos critican esta prohibición, no la comprenden y la asocian con otros problemas derivados del aumento de especies que antes eran objetivos de la caza para la obtención de cueros. Por un lado, el incremento en el daño a los animales domésticos

como la proliferación de algunas especies indeseadas, o la disminución de especies valoradas como las vizcachas, por el aumento de sus depredadores naturales. Así lo expresan los siguientes testimonios:

“Zorro, debe haber más [actualmente], como no los cazan, sí como no los matan, solamente que puedan hacer daño, podes matar uno... como no vale el cuero viste, ha cundido” (F. O., campesino de El Quemado).

“Se dejó de cazar la lampalagua mucho tiempo y empezó a comer todas vizcachas... porque toda esta zona que había vizcachas ya no hay” (A. S., campesino de Las Oscuras).

Algunos campesinos utilizan en la actualidad cueros de algunos animales silvestres (pecarí, conejo de los palos, mara y corzuela) para la realización de artesanías como por ejemplo los trenzados (cuerdas, riendas para caballos, etc.) destacando su resistencia y elasticidad.

Usos actuales de la carne de monte

Los campesinos utilizan para su alimentación 12 especies de la fauna, siendo los armadillos los más consumidos. Si bien las especies tradicionalmente utilizadas en el Chaco Seco son las mismas, el consumo de algunas de ellas fue notablemente inferior al uso que históricamente relataban los campesinos. Es el caso de la vizcacha (*L. maximus*) cuya frecuencia disminuyó un 52%, el pecarí (*P. tajacu*) y la corzuela (*M. guazoubira*) un 55% menos, y la mara (*D. patagonum*) 49%. Otras especies mostraron una disminución menor con respecto al uso histórico (e.g., armadillos) (Fig. 5.4).

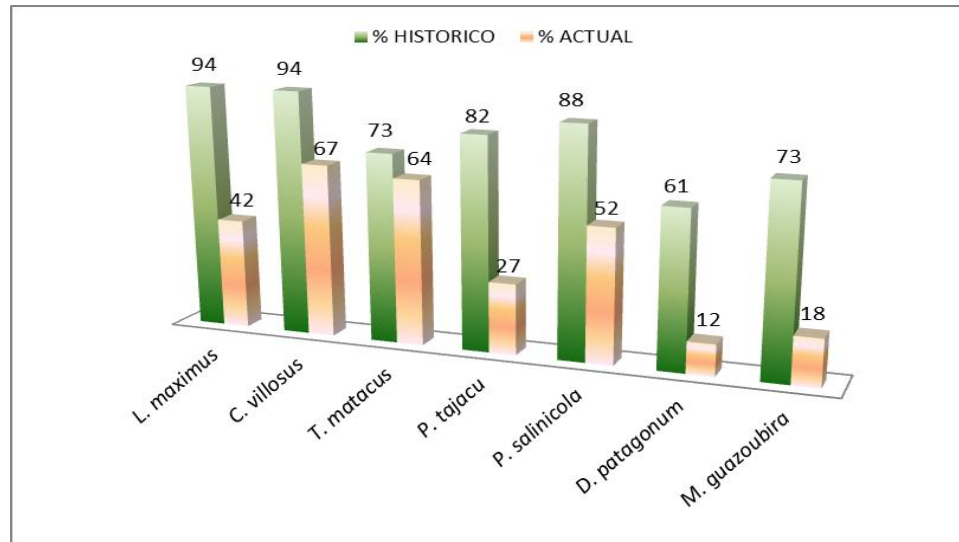


Fig. 5.4. Frecuencia de uso histórico (número de veces que la especie fue citada por los campesinos) y actual de la fauna silvestre como alimento.

En general se observa una disminución en el uso alimentario de la carne de monte, lo cual podría responder a un conjunto de causas ambientales, socioeconómicas y políticas. Un 38% de los entrevistados mencionaron que ya no practican la caza con la asiduidad de hace unos años. Dos de ellos expresaban:

“[¿Cuántas veces por semana come carne de animal silvestre?] *Y, ahora se comerá una vez cada tres meses. Sí, antes a lo mejor se hacía una vez por semana. Antes, 20 años atrás. [¿Su papá cazaba?] Sí, siempre se cazaba, siempre, sí. Si hubiera, si hubiera, o sea, bichos silvestres para comer más, yo comería. [¿Si hubiera más animales en el monte, Ud. comería más?]. Sí. Acá hay poco [Ud. me dijo que comían una vez por semana] Sí, sí, más, a veces más también. Y a veces le dabas de comer a los perros [¿Cuántas veces por semana?] dos veces, o tres veces, a veces... depende” (D. M., campesino de El Medanito).*

“[¿Y animales silvestres comen actualmente?] *No ¿y acá cuánto? Hace muy mucho. Antes que había más, si [¿Antes Ud. comía más?] Y bueno la vizcacha, sí, la vizcacha y el conejo [¿Cuántas veces por semana comían vizcacha y conejo?] Y bueno, dos veces a la semana más o menos. Todos los días ya se pasa [¿Antes había más?] Si. Ahora no, hace muy mucho que no comemos bicho” (M. G., campesino de El Rincón).*

Entre los motivos, es recurrente la mención a una menor abundancia local de las especies más valoradas principalmente la mara, la vizcacha y el mataco. Cada vez deben recorrer mayores distancias más para poder tener éxito. Un campesino explicaba:

“[De estos animales de los que estamos hablando, ¿hay alguno que Ud. sale a cazar, que utiliza para comer en su casa?] *Y ahora muy poco, pero antes sabíamos si, usar vizcacha y conejo... [¿Caza conejos con trampas también?] Sí. Pero eso era antes, ahora agarro muy poco porque hay muy poco. Casi, los que se ven, uno por ahí ya les da lástima, no es como antes que había mucho [¿Antes no le daba lástima?] No, salía y veía por todos lados, mataba uno, mataba dos, ahora... no es lo mío” (D. M., campesino de El Medanito).*

Cuando se indaga en la frecuencia de la caza, en general responden que es menor a la periodicidad con la que cazaban hace una o dos décadas atrás. Algunos campesinos expresan que a su pesar, deben reemplazar la carne de monte por otros tipos (carne vacuna), por la menor disponibilidad de animales silvestres en el monte. Dos entrevistados explicaban:

“[¿Reemplazaría la carne de monte por otro tipo de carne?] *No. Si hubiera, bichos silvestres para comer más, yo comería. Sí, sí me gusta, me gusta. Me gusta y sería también una ayuda también, para la economía” (D. M., campesino de El Medanito).*

“[¿Actualmente caza quirquinchos?] *No, ya no. No se ven mejor dicho” (G. L., campesino de La Patria).*

Los animales están sufriendo la degradación del hábitat, principalmente la desaparición del monte por desmontes, pero también por el gran incendio del año 94 que afectó profundamente las poblaciones animales. Los campesinos perciben la disminución de las poblaciones animales por distintas causas. Uno de ellos explicaba:

“[¿Por qué le parece que hay menos animales?] *Hubo una época también que venían de todos lados y que [hubo] una cacería indiscriminada, también, pero, creo que no fue eso, también cuando se quemaron, los campos, pienso que morirían muchos, o no les quedó comida. Después ha vuelto, algo hay, como todo bicho, que de esa época ha quedado poco. Poco y nada, de todo. Yo le puedo decir, para mí como han avanzado tanto, tanto con esto [con el desmonte y los cultivos] hasta acá cerca, a los bichos los han ido corriendo. Y estos cultivos, hasta acá cerca hay.” (D. M., campesino de El Medanito).*

Casi todas las familias campesinas incluyen distintos tipos de carne en su dieta cotidiana. Sin embargo no todas utilizan la carne de monte, ni la incluyen en la misma proporción. El 55% de los campesinos que la consumen, estarían dispuestos a reemplazarla por otros tipos de carne si tuvieran más disponibilidad económica (comprar carne de vaca por ejemplo). Otros (40%), no la reemplazarían porque les gusta su sabor completamente diferente a otros tipos de carne; algunos mencionan que comerían más “*si hubiera más*

bichos en el monte”, lo que ayudaría a la economía de la familia. Por último, el 5% de los entrevistados no comen carne de monte, no les gusta y refieren nunca haberlo hecho.

El costo de reemplazo de la carne de monte

Si bien fue posible conocer las especies silvestres cazadas en la actualidad, no era factible estimar con estos datos la magnitud del consumo o su importancia en términos de biomasa consumida por familia, y por lo tanto, su aporte económico a la familia campesina. Por ello, a partir de la implementación de los cuadernillos de consumo de carne en cinco familias de la región, se pudo conocer de manera aproximada la cantidad de carne de monte consumidas en el año (Tabla 5.1).

Tabla 5.1. Cantidad de carne de monte consumida por familia en un año.

Espece	(a) Promedio peso (kg)	(b) % carne aprov. kg	(c) Individuo/ año (total)	(d) Total de carne (kg) consumida en todas las familias (b*c)	(e) Promedio kg/año por familia (d/5 familias)	(f) Rango
Piche llorón	0,95	0,67	13	8,71	1,7	1,34-5,36
Peludo	2,55	1,79	48	85,92	17,18	1,79-50,12
Mataco	1,25	0,88	40	35,2	7,0	3,52-14,96
Pecarí	26	18,2	11+ 4,55 kg	207	41,3	0-91
Jabalí	225	157,50	6+ 30 kg	975	195,0	0-945
Corzuela	16,5	11,55	1	11,55	2,3	0-11,55
Vizcacha	5,58	3,91	23	89,93	17,97	0-54,74
Conejo	2,1	1,47	61	90	17,90	1,47-69,09
TOTAL				1.483	296,7	

Referencias: (a) Promedio del peso de cada especie; (b) porcentaje de carne aprovechable (70% del peso total); (c) total de individuos de cada especie cazados por las familias; para el pecarí y el jabalí se consigna además el número de kilogramos que la familia recibió de regalo; (d) total de carne (kg) consumida en todas las familias; (e) promedio de kg de cada tipo de carne consumido por familia en el año; (f) rango (variación entre familias en cantidad de carne consumida – valores mínimos y máximos de kilogramos).

Estas familias reportaron el consumo de ocho especies de la fauna silvestre (carne de monte) durante un año. Sin embargo no todas las familias consumieron las mismas especies, ni en la misma proporción. El número máximo de especies utilizado por la misma familia fue de siete, mientras que el mínimo fue de tres especies. El total de carne de monte consumidos por las cinco familias a lo largo de un año fue de 1.483 kilogramos, en promedio 296,7 kilogramos por familia. Es importante destacar que las familias incluidas en este análisis tienen entre 5 y 10 integrantes.

Para poder conocer qué importancia tiene (en términos económicos) el reemplazo de la carne de monte cazada por su valor en equivalente de carne sustituta (vaca), se multiplicaron los kilogramos de carne de monte consumida por familia (en promedio) por el precio de mercado de la carne. Como se explicó con anterioridad en la metodología, para estimar un precio de la carne de vaca se utilizaron dos precios indicadores (el promedio de dos cortes populares -tortuguita y bife angosto- y el PI -precio integrado de la media res bovina-) (Tabla 5.2).

Tabla 5.2. Valor de reemplazo de la carne de monte (kg/familia) por dos valores indicadores de precios: PI (precio integrado de la media res bovina), y el valor del IPCV, por kg de carne de monte consumida en promedio por cada familia en un año.

Especie	Promedio kg carne monte/año/familia (a)	Valor de PI /kg carne monte/año/familia (\$23,02)*(a)	Valor de IPCV kg carne monte/año/familia (\$32,25)*(a)
Piche llorón	1,7	39,13	54,83
Peludo	17,18	395,48	554,06
Mataco	7	161,14	225,75
Pecarí	41,3	950,73	1331,93
Jabalí	195	4488,90	6288,75
Corzuela	2,3	52,95	74,18
Vizcacha	17,97	413,67	579,53
Conejo	17,9	412,06	577,28
TOTAL	300,35	6.914,06	9.686,29

Si bien algunas familias consumieron menos carne que otras, en general se puede decir que cada una pudo ahorrar \$8.300,18 (promedio de IP e IPCV), entre abril de 2011 y marzo de 2012.

Algunas limitaciones surgidas en la toma de datos fueron que dos familias se encontraron con dificultades durante el año (e.g., por accidente de alguno de sus integrantes) por lo que su registro no fue continuo. Sin embargo los datos consignados permiten estimar a priori un consumo importante de carne de monte, que aporta sin lugar a dudas a las estrategias de reproducción de estas familias. Si bien de modo exploratorio y considerando que el número de familias involucradas fue bajo, no se puede negar la importancia que cobra la fauna en la economía familiar.

Por último, se pudo observar que el consumo de carne de monte se realizó durante todo el año, lo que contrasta con los dichos de los cazadores, quienes dicen respetar las épocas de reproducción de los animales que cazan (Fig. 5.5). Así testimoniaba un entrevistado:

“No, no, nosotros a los peludos los agarramos, un suponer en mayo, junio, en julio o así, son los tres meses más que lo agarramos, en este tiempo no los agarramos, ninguno, en el verano no los agarramos... [¿Por qué en esos meses los agarran?] Porque los bichos están gordos, no están preñados...[¿Y el conejo también o en cualquier momento?] No, los conejos así también, no los agarramos así en tiempos cuando están...en cría no” (A. Q., campesino de El Quemado).

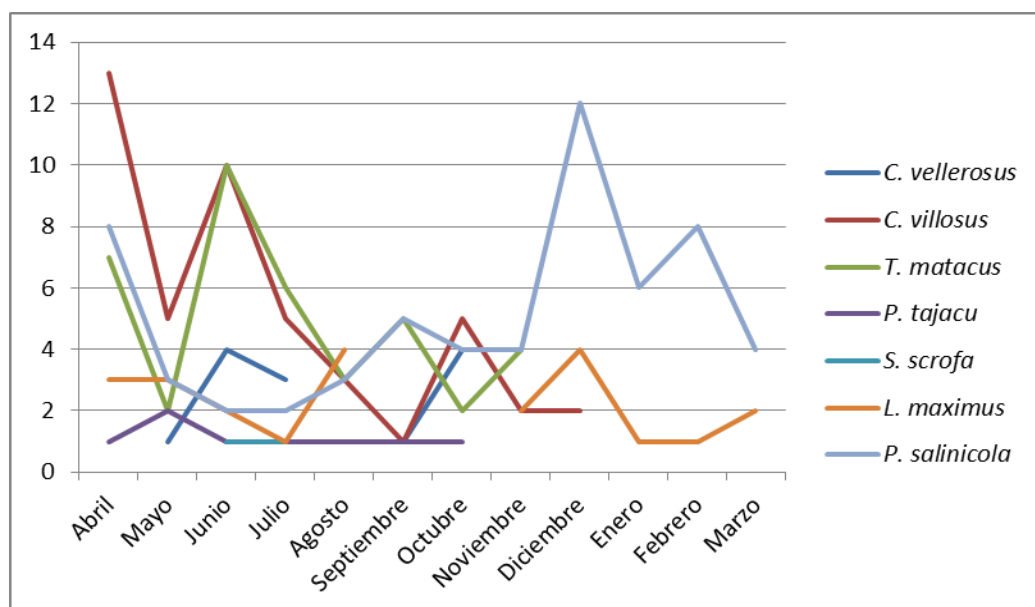


Fig. 5.5. Número de individuos totales de cada especie cazados durante el año (de abril de 2011 a marzo de 2012). Solo una familia reportó la caza de una corzuela, dato no incluido en la figura.

A pesar de lo acotado de los datos se puede afirmar, al menos de modo preliminar, que la fauna silvestre contribuye de manera significativa a las estrategias alimentarias de las familias campesinas durante todo el año.

A MODO DE SÍNTESIS

El valor de la fauna del monte deriva principalmente de su importancia en la nutrición familiar, y por lo tanto impacta directamente en su bienestar y en su economía. La carne de los animales silvestres posibilita a estas comunidades habitar en regiones asiladas, o alejadas de los centros poblados (y por lo tanto con acceso limitado a la carne de mercado). Además, la utilización de la carne de monte les permite conservar la producción de animales domésticos (e.g., cabritos) los que pueden ser insertados en el mercado, o para hacer frente a momentos de necesidad económica o escasez. Desde este punto de vista, el uso de la fauna silvestre como fuente de alimentación se relaciona íntimamente con las tradiciones locales las cuales en general no son consideradas en acciones de conservación.

Al respecto, se reconocen vacíos relacionados con el conocimiento de prácticas de aprovechamiento, formas de intercambio, creencias religiosas y sistemas propios de regulación que operan en la configuración de estructuras económicas locales relacionadas directamente con condiciones del bienestar humano (Altman, 2006). En el Chaco Seco de Córdoba es indiscutible el valor de la fauna silvestre en las estrategias de reproducción social campesina. Este vínculo, fortalecido en el tiempo, enfrenta importantes transformaciones debido a cambios ecológicos y socioeconómicos verificados en los últimos años.

Las actividades productivas y extractivas desarrolladas en la región (i.e., deforestación y sobrepastoreo), han transformado la estructura típica del bosque chaqueño en áreas arbustivas de baja productividad y donde con frecuencia se observan suelos con escasa cobertura vegetal y/o afectados por procesos erosivos (Bonino, 2002). La explotación forestal practicada históricamente en estas regiones chaqueñas ha seguido una lógica extractivista. Los bosques nativos fueron dramáticamente explotados, primero por la expansión del ferrocarril, y luego con las dos guerras mundiales del siglo XX. Sin embargo los procesos de pérdida forestal no se detuvieron; en las últimas décadas, la expansión de la

agricultura, los desmontes totales y la implementación de sistemas silvopastoriles generaron importantes cambios estructurales de estos ecosistemas (Torella y Adamoli, 2006; Zak *et al.*, 2008). Las poblaciones de fauna silvestre no han sido ajenas a estos procesos de modificación estructural del territorio. Causas tales como la introducción de especies exóticas, la caza furtiva y de subsistencia, el tráfico de fauna, caza comercial y de animales dañinos y, principalmente, la pérdida de hábitat motivaron el retroceso de algunas poblaciones (Atala *et al.*, 2009).

Al igual que en otras regiones del Gran Chaco (Altrichter, 2006), en el oeste cordobés se verifica una disminución en el uso de la fauna silvestre como parte de la dieta familiar; además, al no poseer valor comercial las pieles y cueros de los animales, tampoco interesa al campesino adentrarse en el monte a cazar con tanta frecuencia, dedicando su tiempo a otras actividades. Si bien la caza se practica en toda la región, no es importante que el cazador sea propietario de la tierra ya que el ingreso a los campos a cazar es más bien esporádico y no altera las otras actividades productivas. En este sentido, el acceso a los campos en general está permitido, previo acuerdo con los dueños. La caza es un uso más del bosque chaqueño.

Sin embargo, se interpreta a través de sus dichos, que el campesino ha comenzado a mostrar un comportamiento diferente frente a la naturaleza en los últimos años, evidenciado de alguna manera en las actividades relacionadas con la caza y en su disminución. Esto puede deberse a varios factores o la suma de algunos de ellos. El campesinado de Chancaní manifiesta sentirse responsable en algún grado de la degradación de algunos recursos naturales utilizados históricamente como la fauna silvestre, y del retroceso del bosque nativo. En el primer caso, señalan al aumento de la caza como la principal causa de la disminución de algunas poblaciones de animales más importantes desde el punto de vista social. Al respecto destacan factores como la presencia de cazadores foráneos que llegaban a la región atraídos por la abundancia de algunas especies como la mara y la vizcacha (incluso con “camiones frigoríficos”, preparados para procesar la carne obtenida), y la alta presión de caza causada por los propios cazadores de

la zona, quienes en épocas pasadas se excedieron en la cantidad de individuos cosechados¹⁶. Un campesino relataba:

“Hace muchos años atrás había muy mucha vizcacha, era una plaga, la considerábamos plaga nosotros no cierto. Venía gente a cazar de todos lados. Los dueños del campo permitían, porque sabe que, le comían mucho el pasto. Pero desgraciadamente, uno un poquito ignorante, empezó a darle a la cacería, la cacería, hasta que se terminó. Se les fue la mano” (L. D., campesino de El Bañado).

Si bien reconocen que algunas de sus actividades generaron impactos negativos sobre algunos recursos que conforman el ecosistema chaqueño (como la fauna silvestre), esta perspectiva autocrítica se complementa con el surgimiento de un mayor interés por proteger a la naturaleza. Esta mayor conciencia conservacionista probablemente surja a partir de la “constatación de la ausencia”. Es decir la mayor preocupación aparece como consecuencia de observar la disminución numérica de algunas poblaciones animales y el marcado retroceso de los bosques nativos, lo que afecta la provisión de muchos de los servicios ecosistémicos de los que depende su subsistencia. La mayoría de los campesinos señalan que en la actualidad algunos de ellos ya no están cazando estas especies “para que cundan” (proliferen), y que están cuidando los “pueblos” (poblaciones) para que se recuperen las especies más amenazadas. Un entrevistado se refería de la siguiente manera:

“La verdad es que antes, cuando no teníamos para comprar carne si salía mucho a cazar vizcacha, pero empezamos a criar gallinas. Y más que quiero que cundan ahora. Antes no quería ni verlas porque eran una plaga no te dejaban pasto para nada, pero ahora ya al haber tan poco quiero que cundan. Porque es un uso que puedes darle para carne” (E. Q., campesino de El Quemado).

Al mismo tiempo, señalan con tono crítico a aquellos cazadores que no lo hacen. Cuatro factores podrían estar influyendo a la hora de explicar este comportamiento por parte de los campesinos:

¹⁶ Los campesinos también citan la supuesta ocurrencia de una “peste” (enfermedad) que afectó las poblaciones de roedores de importancia alimentaria (vzcacha y conejo de los palos) provocando su retroceso numérico. A diferencia de las otras, esta explicación sitúa el problema en causas “naturales” no vinculadas con la intervención humana.

a) En los últimos años el uso histórico de la fauna como fuente de alimento ha disminuido; esto puede deberse a cambios de los hábitos alimentarios vinculados a la aparición de otras fuentes de ingreso familiar producto de planes sociales gubernamentales y del aumento de jubilaciones anticipadas (beneficios económicos surgidos de los gobiernos provincial y nacional, ver Capítulo 3). Esta mayor disponibilidad de dinero ofrece nuevas posibilidades de adquirir en el mercado comida y otros bienes sustitutos (e.g., carne vacuna), modificando la intensidad de uso de la fauna silvestre. La ayuda social (por constituir un beneficio seguro y constante a lo largo del año) ha contribuido a que el campesino tenga acceso a bienes como motocicletas, celulares, y algunos servicios (*Direct TV*). La mayoría (sino todos) los campesinos poseen motos, dándoles la posibilidad de acceder a la carne del mercado local.

b) El punto anterior señala la necesidad de considerar otro aspecto: en algunos espacios rurales del oeste de Córdoba la práctica tradicional de la caza podría estar asociada a la condición de pobreza de las familias campesinas.¹⁷ En otras palabras, la carne de monte es consumida por aquellos que no disponen de suficientes recursos monetarios como para abastecerse de otros tipos de carne en el mercado local (e.g., de vaca). De hecho, algunos relacionaron su condición de asalariados o de beneficiarios de planes sociales, con la posibilidad de comprar carne y, así, no depender de los animales que ofrece el monte.

c) Otro aspecto que podría estar influyendo es que aparentemente algunas especies comienzan a ser valoradas desde un punto de vista no utilitario y ganan espacio o consideración aquellas perspectivas que destacan valores estéticos (e.g., la belleza de las corzuelas y el placer que les produce verlas en el monte), o sus características funcionales desde la perspectiva del funcionamiento ecosistémico (e.g., los animales cavícolas que favorecen la penetración del agua en el suelo). En términos de SE, se observa un cierto grado de reconversión del interés por los SE de aprovisionamiento en dirección a los SE culturales o de regulación. Desde esta lógica, estos animales “*son del monte y tienen que estar en el monte*”.

¹⁷ Según Silvetti (2010:94) “*pobre es la unidad doméstica que no puede abandonar algunas actividades tradicionales porque no tiene los recursos para acceder a medios de supervivencia que provee el mercado a través de un intercambio monetario*”.

d) La pérdida de bosques nativos por tala, incendios y conversión de estos ecosistemas a otros usos de la tierra, constituye uno de los factores que influyen en el cambio de la actitud de los campesinos frente a la naturaleza. Si bien el avance de la frontera agropecuaria ha registrado durante los últimos 100 años, el proceso se ha intensificado durante las últimas décadas (Cáceres, 2015). El retroceso de los bosques nativos verificado en los últimos 100 años (y con mayor intensidad en las últimas décadas) no solo impacta a la fauna silvestre, sino que también afecta al conjunto de estrategias de reproducción social de las que dependen las familias rurales. En consecuencia, se ven comprometidas las bases estructurales de las cuales depende la subsistencia campesina (Cáceres, 2014)¹⁸.

Estos factores podrían operar en sinergia, resultando en un menor uso de la fauna. Los campesinos del Chaco Seco cordobés dependen en gran medida de las actividades productivas y de otras actividades de recolección que practican en el bosque chaqueño. También, muchos realizan trabajos esporádicos en la región relacionados con las cosechas agrícolas locales (e.g., cosecha de papa) o en otras tareas rurales (e.g., instalación y reparación de alambrados, carga de camiones con guano de los corrales), así como de los ingresos que generan los planes sociales. Las profundas transformaciones económicas, sociales y ambientales, han influido en la manera en la que las familias campesinas se apropian de los SE del bosque chaqueño.

La fauna silvestre y su utilización establecen relaciones sociales y culturales fundamentales para el campesino. Las personas continúan practicando las técnicas que les enseñaron sus padres y valoran la fauna no solo como fuente de proteínas, sino a partir de otras lógicas relacionadas con el valor de existencia y el placer de que las especies continúen en el territorio. Muchos notan la ausencia o disminución de algunas y las relacionan con las actividades humanas en su mayoría (caza y destrucción del hábitat), y con causas naturales como enfermedades de los animales silvestres (e.g., enfermedades). A pesar de estos cambios, la caza de fauna silvestre aún representa para los campesinos una

¹⁸ La pérdida y fragmentación de hábitat constituyen una de las principales causas de extinción de especies en el mundo (Giraud, 2009), y Córdoba ya ha perdido más del 95% de sus bosques nativos (Barchuk *et al.*, 2010). Esta pérdida progresiva de hábitat no sólo condiciona la vida de la fauna, sino también las posibilidades de su utilización por parte del campesino cazador, quien ve reducida su área de campeo y la cantidad de presas disponibles.

opción importante en sus estrategias de reproducción social, vertidas en acciones de uso consuetudinario (Fig. 5.6.).



Fig. 5.6. Vizcacha y cerdo doméstico para ser consumidos en un hogar campesino.

LA FAUNA SILVESTRE EN LOS DIFERENTES TIPOS DE ECOSISTEMAS PRESENTES EN LA REGIÓN. IMPORTANCIA PARA LOS ACTORES SOCIALES

En el presente capítulo se describe la manera en la que los diferentes tipos de ecosistemas presentes en la región del Chaco Seco de Córdoba (reconocidos por el *Núcleo DiverSus* y descritos en capítulos anteriores) son capaces de sustentar las especies de la fauna silvestre, de acuerdo a la percepción de distintos actores sociales: los campesinos, los medianos y grandes productores agrícolas y ganaderos. Se analiza además la opinión de los funcionarios de la Secretaría de Ambiente (organismo del Estado provincial encargado de la regulación y manejo de la fauna en el territorio) en referencia a estos ecosistemas, la función en relación a la fauna así como de las prioridades de conservación para el Estado provincial. También se analizan los ecosistemas en sus distintos estados de conservación como hábitats actuales de la fauna silvestre, y como sitios disponibles para el aprovechamiento del recurso por las familias campesinas, esto es, los mejores lugares para cazar.

ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LA REGIÓN CHAQUEÑA Y DE LA FAUNA SILVESTRE

La región Chaqueña constituye uno de los ecosistemas más vulnerables de Sudamérica con mayor necesidad de conservación reconocida (Dinerstein *et al.*, 1995; Grau *et al.*, 2015). Este interés radica en su importancia biológica y biogeográfica, ya que alberga en sus bosques una gran diversidad faunística, entre ellas numerosos endemismos y una gran riqueza de mamíferos (Mares, 1992; Ojeda *et al.*, 2002). Sin embargo, esta región sufre uno de los niveles de degradación más altos del país (Bertonatti y Corcuera, 2000).

El Gran Chaco argentino, sin tradición agrícola, se constituyó en un lugar de cultura campesina tradicional. El uso de los montes primero fue realizado por las etnias locales

cazadoras-recolectoras, y luego por los puesteros ganaderos quienes se dedicaron a la extracción de postes y durmientes. Llegó la explotación del tanino, se asentaron las colonias algodonerías, y luego la actividad agrícola, cuya distribución en el territorio define las condiciones particulares del ambiente (Morello *et al.*, 2005). Esta última, a veces orientada para la exportación y otras para consumo interno, se estableció exclusivamente en función de imperativos económicos, indiferentes a los requerimientos ecológicos del cultivo y a la aptitud de la tierra; actualmente la agricultura constituye la principal actividad productiva de la región chaqueña (Morello, 1968; Morello *et al.*, 2005).

La creciente demanda de tierras, desde las más productivas (e.g., región pampeana) a las de características menos estables (o que requieren de procesos de conservación más profundos), ha respondido al incremento de la superficie cultivada de soja y maíz, especialmente en el Sur de América (Pengue, 2013). Casi 540.000 ha de bosque se perdieron en el Gran Chaco Americano, tercer gran territorio biogeográfico de América Latina, constituyendo la principal causa el cambio en el uso del suelo para la producción agrícola. En los territorios del Chaco paraguayo y argentino, se perdió por año alrededor del 0,5% de la masa boscosa, es decir, alrededor de 1.600 ha por día (Pengue, 2013). Estas actividades productivas desarrolladas en distintas áreas han reemplazado los pastizales y bosques naturales, transformando la región en un mosaico representado por parches de bosques, matorrales espinosos, pastizales semi naturales, tierras cultivadas y áreas completamente erosionadas (Zak *et al.*, 2004; Morello *et al.*, 2006; Baxendale y Buzai, 2009; Baldi y Jobbágy, 2012; Hoyos *et al.*, 2013).

Especialmente en la porción sur del Chaco argentino, se verificaron intensos procesos de deforestación a una tasa anual del 2.2%, una de las más altas registradas en la historia de la región (Eva *et al.*, 2004; Zak *et al.*, 2004). Como resultado, en el paisaje chaqueño coexisten condiciones ecológicas heterogéneas, con diferentes posibilidades de regeneración, pudiendo impactar de manera negativa tanto en la diversidad biológica local como en la productividad de la vegetación natural (Bucher y Huszar, 1999; Torres *et al.*, 2014). El potencial de estos ecosistemas en estas condiciones para sostener poblaciones de mamíferos de mediano y gran tamaño, es variado (Periago *et al.*, 2015). Muchas de estas especies muestran una disminución en sus poblaciones, o entraran en un futuro cercano a

alguna categoría de conservación, pudiendo afectar el rol que desempeñan en el ecosistema (Chillo y Ojeda, 2012).

En Córdoba por un lado, en los últimos años y fundamentalmente durante la década de 1990, el modelo neoliberal afectó profundamente la estructura económica, productiva e institucional de Argentina (Cáceres, 2014). En el sector agropecuario este proceso se observa en el notable avance de la agricultura industrial sobre ecosistemas nativos tradicionalmente utilizados por productores campesinos dedicados a la ganadería extensiva (Cáceres *et al.*, 2010; Cáceres, 2015). Por el otro, y ligado al fenómeno anterior, se ha producido una dramática reducción y fragmentación de los bosques nativos por desmontes totales, tala selectiva para implementación de sistemas silvopastoriles, sobrepastoreo e incendios (Cabido y Zak, 1999; Zak y Cabido, 2002; Barchuk *et al.*, 2010). Estos fenómenos impactaron en la disponibilidad de hábitats, los que han disminuido rápida y drásticamente y con ello la diversidad y/o abundancia de la fauna silvestre asociada (Atala *et al.*, 2009; Harrison *et al.*, 2013). Además, los cambios en el uso de la tierra no solo afectaron la cobertura vegetal, sino que menoscabaron la estructura social rural, generando una serie de conflictos sociales y costos ambientales que impactan sobre la apropiación de los SE (Cáceres *et al.*, 2010; Cáceres *et al.*, 2015), y entre ellos posiblemente, la fauna silvestre.

La cobertura actual predominante de la región estudiada es un mosaico que refleja un gradiente de situaciones ecológicas o tipos de ecosistemas, áreas de bosque nativo en buen estado de conservación, hasta áreas donde el bosque ha sido removido completamente para prácticas agrícolas (Conti y Díaz, 2013; Hoyos *et al.*, 2013). Cada uno de estos tipos de ecosistemas es el resultado de una determinada historia de uso de la tierra (Cáceres *et al.*, 2015). Estas condiciones posiblemente también han derivado en un cambio en la relación hombre-fauna silvestre, relación construida a lo largo de la historia. Como se describió en los capítulos precedentes, para aquellos pobladores rurales asentados en el monte y abocados a una economía de subsistencia, la caza de animales silvestres integra las estrategias de reproducción campesina.

ABORDAJE METODOLÓGICO

Para la presente sección se utilizó, al igual que en los capítulos precedentes, la información recabada de las entrevistas semiestructuradas (como se detalló en el Capítulo 2). Además, para obtener información específica acerca de los tipos de ecosistemas presentes en la región, se presentó a los entrevistados (campesinos, productores capitalizados, y funcionarios del gobierno provincial relacionados con el área ambiental), seis paneles con una secuencia de cinco fotografías de cada tipo de ecosistema presente en la región: *bosque primario*, *bosque secundario*, *arbustal mixto*, *jarillal*, *sistema silvopastoril* y *agricultura intensiva*. Estos distintos tipos de ecosistemas fueron identificados a través de una construcción interdisciplinaria, entre científicos dedicados a la investigación ecológica y social del *Núcleo DiverSus* (ambientes descritos con mayor detalle en el Capítulo 2). El objetivo de esta propuesta, fue por un lado, unificar criterios al momento de referir a cada ambiente, y por el otro que los entrevistados pudieran reconocer los tipos de hábitats o sitios más importantes para la fauna, las razones por las que la fauna se encuentra en un ecosistema y no en otro, así como la elección de sitios a los fines de practicar la cacería. Esto permitió además descartar otras interpretaciones, con el fin de relacionarlos con la presencia de las distintas especies de la fauna silvestre.

Los entrevistados reconocieron la presencia de estos ecosistemas en distintos sectores de la región, determinando cuáles serían más favorables para la existencia de las especies, así como las razones por las cuales estarían en uno u otro (de acuerdo a los requerimientos de la fauna percibidos por los entrevistados). En este sentido, es importante destacar que la elección por parte de un entrevistado de una configuración determinada para una especie en particular, no lo inhabilitaba para la elección de otro/s. Esto es, cada entrevistado podía asociar una especie de fauna a uno, dos o más tipos de hábitat, de acuerdo a lo que considerara adecuado para esa especie (Fig. 6.1).



Fig. 6.1. Durante las entrevistas con los campesinos, utilizando los paneles con fotografías de los tipos de ecosistemas de la región.

Con respecto a los resultados obtenidos de las entrevistas a medianos y grandes productores agropecuarios, solo se describe cualitativamente la asociación entre la fauna y los tipos de hábitat o ecosistemas por no ser una muestra de tamaño significativo (diez productores). El objetivo fue aproximarse a la percepción de este grupo de productores capitalizados de la fauna silvestre, y los sitios que consideran importantes para su persistencia en la región a pesar de la gran transformación del ecosistema chaqueño.

Por último, y como una manera de complementar la información sobre distintos aspectos relacionados con la fauna silvestre, se entrevistaron dos funcionarios de la Secretaría de Ambiente (dependiente del Ministerio de Ambiente, Agua y Servicios Públicos de la Provincia de Córdoba) que tienen a su cargo la gestión de la fauna silvestre en todo el territorio o provincial. Las preguntas que se desarrollan en esta sección estuvieron centradas en los tipos de ecosistemas que los funcionarios consideran de relevancia para la fauna silvestre, sobre las políticas, normas o acciones que involucran la regulación del uso de ciertas especies (e. g., caza deportiva), y en aquellas que, según el organismo público, se debiera poner énfasis a los fines de su conservación.

Análisis estadísticos

Con el fin de conocer con mayor profundidad la relación entre la fauna silvestre y los ecosistemas con los cuales fueron relacionadas por los entrevistados, a los datos obtenidos se les aplicaron algunos procedimientos estadísticos utilizando el software Infostat (Di Rienzo *et al.*, 2008). Estos análisis sólo fueron realizados con la información obtenida de

los campesinos por reunir un número significativo de datos y estadísticamente viable. Los mismos se describen a continuación.

a) Dado que la diversidad de especies es una propiedad emergente de las comunidades biológicas, resulta interesante indagar este atributo en cada una de los ecosistemas con el fin de determinar cuáles son las que tienen mayor capacidad desde el punto de vista de las personas entrevistadas, para sostener mayor cantidad de especies de la fauna. Este atributo es la expresión de dos componentes: el número de especies presentes en la comunidad, denominado riqueza de especies, y la equitividad que describe la manera en la que se distribuye la abundancia (e.g., el número de individuos, biomasa, cobertura, etc.) entre las especies que integran la comunidad (Moreno, 2001).

El *índice de Shannon-Wiener* relaciona el número de individuos en muestras obtenidas al azar provenientes de una comunidad de la que se conoce el número total de especies S . La fórmula del índice de Shannon es la siguiente:

$$H' = - \sum_{i=1}^S p_i \log_2 p_i$$

donde S es el número de especies (o riqueza), P_i – proporción de individuos de la especie i respecto al total de individuos (es decir la abundancia relativa de la especie i); es el número de individuos de la especie i (Moreno, 2001).

De esta forma, el índice contempla la cantidad de especies presentes en el área de estudio (riqueza de especies), y la cantidad relativa de individuos de cada una de esas especies (abundancia). Para este estudio se consideró cada configuración como una comunidad particular, la riqueza refirió a las especies mencionadas por los campesinos, y la frecuencia a la cantidad de veces que esa especie fue relacionada (mencionada) con una configuración determinada. Dado que el índice permite comparar las comunidades de a pares, cada configuración biológica fue comparada con las restantes cinco. Para conocer si existen diferencias significativas entre las comunidades (representados en este trabajo por los seis tipos de ecosistemas) en cuanto al número de especies citadas y su representatividad, se aplicó un test t que compara los índices de diversidad obtenidos (Moreno, 2001; Di Rienzo *et al.*, 2008).

b) Posteriormente se realizó un *análisis de conglomerados jerárquicos*, el cual permite implementar distintos procesos para agrupar objetos descritos por un conjunto de valores de varias variables. El agrupamiento de objetos multivariados de datos es un método exploratorio y se realiza con la finalidad de obtener mayor conocimiento sobre la estructura de las observaciones y/o variables en estudio, ya que sintetiza la información disponible y facilita la visualización de relaciones multivariadas de naturaleza compleja. Esta clasificación basada en agrupamientos implica la distribución de las unidades de estudio en clases o categorías de manera tal que cada clase (conglomerado) reúne unidades cuya similitud es máxima bajo algún criterio (Balzarini *et al.*, 2008).

Para este trabajo de investigación se consideraron como objetos a las especies de la fauna silvestre, mientras que las variables utilizadas como criterio de clasificación fueron los tipos de hábitats o ecosistemas. Las frecuencias utilizadas fueron la cantidad de veces que los campesinos mencionaron una especie para cada tipo de hábitat. Una especie pudo ser mencionada por uno, dos o más hábitats a criterio del entrevistado. Por otro lado, algunas especies fueron mencionadas por la totalidad de los entrevistados (e.g., el puma) o solo por una o dos personas (e.g., el pichiciego).

El producto de los conglomerados jerárquicos es un dendrograma que corresponde a la evolución del agrupamiento; cuánto mayor correlación de los perfiles, mayor similitud entre los ecosistemas en cuanto a las especies de la fauna. Con esta metodología se realizaron dos tipos de análisis.

El primero tuvo como objetivo comparar los seis tipos de ecosistemas en función de las especies mencionadas por los campesinos y en función de ello, determinar mayores o menores similitudes entre los ecosistemas. En el segundo análisis y utilizando la misma metodología, se correlacionan las especies de cada tipo de hábitat. En base al agrupamiento de éstas se puede inferir el tipo de ecosistema en el que aparecen, esto es, cuáles son las especies de la fauna comunes a uno o más ecosistemas. Para este análisis y con el fin de una mejor interpretación no fueron incluidas aquellas especies de la fauna silvestre que habían sido mencionadas por tres o menos personas para facilitar la interpretación del gráfico.

IMPORTANCIA DE LOS TIPOS DE ECOSISTEMAS PARA LA FAUNA: PERCEPCIÓN DE DISTINTOS ACTORES SOCIALES

PARA LOS CAMPESINOS

Los campesinos relacionaron los tipos de hábitats con las especies de la fauna silvestre que nombraron a lo largo de las entrevistas. Sin embargo, en general la primera asociación que realizaban cuando se les preguntaba “¿dónde están o andan los bichos que me nombró?”, remitían a las dos grandes formas del relieve predominantes en la región, el “llano” (hacia el oeste) y la “sierra” (hacia el este). En relación a esto, dos entrevistados de diferentes parajes explicaban:

“El zorzal vive más para las sierras... El rey del bosque en la sierra. Muy raro hallar el rey del bosque acá abajo” (M. G., campesino de El Rincón).

“...dicen que chancho jabalí también hay para el poniente [llanura]...pero yo no he visto nunca” (G. L., campesino de La Patria).

Los entrevistados reconocieron los ecosistemas presentes en distintos sectores de la región, incluso algunos de ellos con gran nivel de detalle en cuanto a su localización. También pudieron establecer sus diferencias, de acuerdo a la presencia de árboles maduros de gran porte por ejemplo en el bosque primario (que asociaron con la Reserva), o de determinadas especies vegetales (e.g., la brea, *Parkinsonia praecox*) con el arbustal mixto. También distinguieron los sitios por la cobertura del suelo, de acuerdo a la presencia del estrato herbáceo, o la proporción de suelo expuesto (denominadas localmente como “playa”).

La asociación que los campesinos realizaron de los animales nombrados con cada tipo de hábitat, se basó principalmente en determinados requerimientos de las especies. Las mismas pudieron ser agrupadas en relación a: a) la necesidad de refugio de acuerdo a las particularidades de cada especie; b) la presencia de un determinado tipo de alimento; c) otros requerimientos del ambiente como: propiedades del terreno o estructura del suelo (arenoso, rocoso, etc.), características especialmente importante para aquellas especies cavícolas, existencia de bordos o elevaciones, pendiente, otros.

a) *Refugio*: algunas especies fueron reconocidas por los entrevistados por necesitar ciertas condiciones del hábitat para refugio, como la presencia del monte tupido o denso, o aquellas especies que buscaban sitios “playos” (es decir sin vegetación o con alto porcentaje de suelo descubierto). Algunos animales necesitan el bosque en buen estado de conservación para poder llevar a cabo su ciclo de vida. Un entrevistado explicaba:

“El mataco acá, donde hay monte, por el pasto, hace los nidos. Y bajo el monte hace el nido con el pasto” (N. G., campesino de Chancaní).

Según la bibliografía consultada, el mataco requiere la presencia de bosque y pasturas para poder construir su nido; el mismo lo realiza con pastos y hojarasca y normalmente al amparo de un tronco de un árbol o arbusto. En general, no construye sus propias cuevas, pero puede usar cuevas de otros armadillos (Canevari y Vaccaro, 2007; Noss, 2013). Sin embargo, esta especie también fue citada por los campesinos en ecosistemas con menos cobertura boscosa, donde puede “cruzar”, o en los cultivos donde puede ingresar en búsqueda de alimento.

Para los campesinos, la corzuela y el pecarí también tienen requerimientos particulares. Eligen sitios con bosque denso y poco perturbado, con escasa presencia humana. Algunos testimonios al respecto:

“La corzuela la vas a encontrar en la parte que sea más espesa, que haya más monte, tiene que haber monte y mientras más tupido y espeso sea el monte mejor para ella; porque ahí tiene la comida y la defensa para guarecerse, ahí un perro no la alcanza, es muy ágil para andar en bosque tupido; lo mismo para el león, la puede sorprender, pero lo que es en carrera agarrarla en lo tupido no...es muy ágil” (C. T., campesino de Las Oscuras).

“Como la parte que le dicen desierto... el pecarí está más en la parte que está más alejado de la gente y los campos más grandes. Porque son bichos ariscos, donde le digo yo...el puma, el pecarí, la sacha cabra, todos esos... el jabalí. Esos viven o al pie de la sierra, o en campos alejados de la gente acá en el llano” (B. P., campesino de Los Medanitos).

Según estudios realizados en esta porción del Chaco, las corzuelas habitan en áreas con vegetación densa y desarrollada; es un habitante típico de áreas boscosas y bordes, donde se la suele ver sola o en parejas, o con la cría (Rivero *et al.*, 2004; Periago, 2006). Por otro lado, el pecarí de collar es capaz de utilizar una gran variedad de tipos de hábitats, con requerimientos de entre 50 y 700 ha de *home range* (área de campeo), y escasos

cambios a lo largo del tiempo (Taber *et al.*, 1994). Especies con grandes requerimientos de áreas de campeo generalmente habitan paisajes con parches de hábitat diferentes, y niveles variados de presión humana. Puede estar presente en sitios con cantidades de bosque variable, asentamientos humanos y áreas abiertas. Sin embargo, su presencia se asocia en primer lugar con el porcentaje de cobertura de bosque, y luego (de manera inversa) con el número de asentamientos humanos (Altrichter y Boaglio, 2004). De la misma forma que el mataco, estas especies también pueden ser observadas en ambientes con menor cobertura boscosa, incluso en los cultivos, donde el pecarí puede ingresar a desenterrar las papas para alimentarse o en búsqueda del maíz.

Entre las especies generalistas de hábitat¹⁹, es decir, aquellas que según los entrevistados pueden encontrarse en todos los ecosistemas, por amplia mayoría fue señalado el zorro. El peludo y el zorrino también comparten esta característica. Algunos testimonios que avalan esta afirmación:

“El zorro existe por todos lados... todos lados. [¿También en el cultivo?] Si, también” (J. D., campesino de El Bañado).

“Esos andan por todos lados [los quirquinchos], no tienen preferencia para andar.... En los bajos yo sé que no hay cuevas de quirquincho. Si quizás que en lo muy playa tampoco no van a andar. Pero en cruzar lo podes encontrar...como es un bicho que anda, no tiene preferencia. Tiene su cueva pero se va lejos, a buscar de comer” (A. S., campesino de Las Oscuras).

“El zorrino es general, en todos lados... [puede estar] en cualquiera de estas fotos, lo mismo que el zorro. Si en todas, el zorro donde haiga monte... no haiga” (L. D., campesino de El Bañado).

De acuerdo a la bibliografía, el zorro puede habitar en una gran variedad de ambientes, en especial las áreas abiertas como praderas, sabanas boscosas, desiertos y bosques abiertos de Argentina; está muy adaptado a vivir en ambientes alterados (García y Kittlein, 2005). Por otro lado, Canevari y Vaccaro (2007) refieren que el quirquincho puede encontrarse principalmente en zonas abiertas, como pastizales, estepas y sabanas, así como en ambientes artificializados. Según estos autores, el zorrino es una especie que vive

¹⁹ Las especies generalistas ocupan varios tipos de hábitat, exhiben poca especificidad por las condiciones de un microhábitat dentro de un hábitat particular; las especies especialistas, mas restringidas a un solo hábitat, podrían incluso estar especializadas en un microhábitat particular dentro de ese hábitat preferido (Maliakal, 2003).

preferentemente en zonas abiertas, pastizales, estepas, pedregales y áreas desérticas; de hábitos solitarios y crepusculares se lo encuentra en zonas áridas y arbustivas, y en lugares poco disturbados se lo puede observar durante el día.

b) *Alimento*: con mayor o menor detalle, los campesinos pudieron describir cuál es el alimento de las especies que mencionaron. Los frutos del monte son valorados no solo como alimento del ganado doméstico, sino para la fauna silvestre, como la algarroba, el mistol, tala y piquillín así como raíces, pasturas y cactáceas. A partir de allí, también pudieron relacionar estos datos con los tipos de hábitat. Dos entrevistados de distintos parajes referían:

“La reinamora, sí por acá.... Mientras más baja para acá...donde hay mucho tala, mucha sombra...donde hay fruta, ahí está la fruta que ellas comen, la fruta de tala, ahí buscan ellas” (R. B., campesino de El Cadillo).

“[El pecarí ¿que necesita para comer, para vivir?] Y bueno vive mucho comiendo yuyos, pencas, sino raíces...y bueno cuando hay frutos come frutos diciendo la algarroba, el mistol, si hay el piquillín, y de ahí se alimenta con yuyos y raíces, como los chanchos” (I. C., campesino de El Medanito).

Según Raffo *et al.*, (2008) la reinamora (*Cyanocompsa brisonii*) se alimenta de semillas, frutos y hojas que recolecta del suelo, del estrato herbáceo y ramas a mediana altura. En coincidencia, la bibliografía confirma que el pecarí de collar consume frutos, hojas, flores, tallos y raíces de varias especies vegetales nativas con una marcada selección de especies suculentas en las regiones más secas (Beck, 2005).

c) *Otros aspectos del ambiente*: como se mencionó, los entrevistados también pudieron determinar los ambientes para las especies (además del refugio y de la presencia del alimento) en función de otros factores relacionados con las características del terreno, la estructura del suelo, etc. Un campesino relataba:

“... en la sierra muy poco habita la vizcacha....no pueden cavar su cueva para poder vivir. En la parte de la sierra muy poco habita la vizcacha. Sí, en lugares así...[jarilla] todo lo que es parte llana puede estar la vizcacha sí. Porque necesita cavar” (J. D., campesino de El Bañado).

“El quirquincho vive en las partes donde hay bordo, donde es más bajo, él tiene miedo de que la cuevita se le llene de agua y se puede ahogar. Es un bicho que siempre busca los bordos para vivir. Cuando es bajo a él no le conviene por el agua cuando llueve mucho se ahoga, y en los bajos la tierra es

dura, y él lo que él necesita para cavar donde está blandito para hacer la cuevita para vivir” (R. B., campesino de El Cadillo).

Sin embargo, las especies no utilizan un solo ambiente, ni se encuentran de manera estática en un sitio u otro. Su habitar es dinámico, dependiendo de la época, de la disponibilidad de recursos, etc. Algunos campesinos refirieron a esto de la siguiente manera:

[¿Acá en el jarillal puede estar el puma?].… También, si también está el puma también. Por ahí el puma le hace una pasada, a lo mejor que pase por acá le hace un daño acá le mató una cabra, le comió un poco y no volvió más [¿hay lugares que los usa de paso?] Si, los usa de paso!!” (J. D., campesino de El Bañado).

“Si hay cortina de monte, como ser, vienen acá [la corzuela]. En los Cerrillos sabía haber cortina de monte, y sabían venir por las picadas hechas, pero vivían en el monte. Acá no se cruzan en estos de las papas, en estos de la soja, pero donde tiene cortina de monte por ahí anda. Por esta zona hay mucha corzuela, debe ser que hay más monte” (R. B., campesino de El Cadillo).

Tipos de hábitat que sustentan mayor diversidad de fauna

No todos los tipos de ecosistemas al parecer de los campesinos participan en la misma proporción al momento de albergar las especies de la fauna silvestre. Sin embargo como se mencionó con anterioridad, las especies pueden moverse entre distintos tipos de hábitat para cubrir sus requerimientos de vida (Tabla 6.1). Es necesario aclarar que una especie pudo haber sido mencionada para solo un tipo de ecosistema o para varios.

El ecosistema agrícola (donde se verifica el reemplazo total o parcial del bosque nativo a otros usos de la tierra) es el ambiente que puede sostener una menor cantidad de especies de la fauna según la percepción de los campesinos. Entre ellas, las más citadas fueron el zorro, el peludo o quirquincho grande y el jabalí entre los mamíferos, y la iguana colorada y las serpientes venenosas como la cascabel y la yarára chica.

Tabla 6.1. Número total de especies de la fauna, cantidad de citas de los campesinos (frecuencia) y valor del Índice de Diversidad de Shannon-Wiener para cada ecosistema.

Tipo de ecosistema	Nº Especies	Frecuencia	Diversidad H'
1. Jarrillal	46	381	3,381
2. Agricultura*	41	252	3,308
3. Bosque Secundario	55	367	3,543
4. Desmonte selectivo	47	320	3,395
5. Bosque Primario**	59	518	3,539
6. Arbustal mixto	56	462	3,529

Nota: ecosistema con menor (*) y mayor riqueza (**) - Nº de especies- respectivamente.

En todos los casos los campesinos refieren que estas especies ingresan a los campos agrícolas a buscar alimento, como el jabalí que desentierra la papa o el quirquincho que se alimenta del maíz, o las especies carnívoras en busca de presas pequeñas como roedores (ANEXO 11), pero no es factible que puedan vivir en un sistema tan modificado, y con elevado disturbio antrópico.

“No, yo calculo que ningún animal viviría ahí, por el asunto del ruido! Todo animal necesita tranquilidad, necesita estar en un lugar seguro, que no haya bulla viste, y ahí en el día, donde está los pivot [equipos de riego por aspersión], el tractor, el bicho empieza como a alejarse de esa zona. Lo podes ver así que hace una cruzada, llegan a venir...a la sacha cabra la podes encontrar en la ultima hora en la costa de los sembrados, pero donde hay monte cerca” (A. S., campesino de Las Oscuras).

Por otro lado, el bosque primario, el arbustal mixto y el bosque secundario son los ambientes que ofrecen las mejores condiciones para la presencia de la fauna silvestre (con 59, 56 y 55 especies respectivamente). El área cultivada, ha sido mencionada solo como sitio de paso o para forrajeo como ya se mencionó con anterioridad.

Si se aplica un test t para comparar los valores de diversidad H' de cada tipo de hábitat, se observa que el bosque primario no es significativamente diferente del bosque secundario y del arbustal mixto (Tabla 6.2, valores resaltados en celeste). Por otro lado, el ecosistema agrícola se diferencia de manera significativa de las demás, excepto del jarillal y del sistema silvopastoril (valores resaltados en rosado, Tabla 6.2).

Tabla 6.2. Valores de probabilidad (test *t*): comparación de los valores de diversidad H' (Shannon-Wiener) entre pares de ecosistemas.

	1. Jarillal	2. Agricultura	3. Bosque Secundario	4. Desmonte Selectivo	5. Bosque Primario	6. Arbustal Mixto
1. Jarillal						
2. Agricultura	P= 0,145949					
3. Bosque Secundario	P= 0,005621	P= 0,001510				
4. Desmonte Selectivo	P= 0,414032	P= 0,112525	P= 0,031624			
5. Bosque Primario	P= 0,004096	P= 0,000294	P= 0,473658	P= 0,010770		
6. Arbustal Mixto	P= 0,007160	P= 0,000551	P= 0,447592	P= 0,017310	P= 0,420486	

Los resultados presentados en las Tablas 6.1 y 6.2 permiten plantear como primer análisis, que la valoración de estos ecosistemas por los campesinos es compatible con una “lógica ecológica”. Esto es, los campesinos distinguieron los ecosistemas de mayor a menor capacidad para contener la fauna nativa siguiendo un gradiente relacionado con el estado de conservación de estos ecosistemas.

Los ecosistemas de *bosque primario*, el *secundario* y el *arbustal mixto* se diferencian entre sí por sus características estructurales, originadas en la historia e intensidad de usos a las que estas formaciones fueron sometidas. Las principales diferencias se relacionan con el porte y cobertura del estrato arbóreo y la presencia de especies como quebracho blanco y algarrobo de gran porte en el primero, con alturas menores en el segundo y la prácticamente ausencia de este estrato en el tercero. Sin embargo, son similares en cuanto a la fisonomía del estrato arbustivo y la cobertura de más del 50% del estrato herbáceo. Estos aspectos fueron priorizados por los entrevistados, quienes reconocieron estas diferencias, y a partir de allí asociaron las especies animales de acuerdo a la capacidad de cada sitio para soportar especies de la fauna. Estos ecosistemas fueron similares en cuanto al número de especies animales, pero difirieron en la cantidad menciones o citas de los entrevistados en

las que relacionan cada ambiente con la fauna (Tabla 6.1). Sin embargo, estas diferencias no resultaron significativas en sus valores de diversidad biológica.

Por el contrario, los ecosistemas de *jarillal*, *agrícola* y *silvopastoril*, poseen altos porcentajes de suelo desnudo y eliminación total o parcial de la vegetación nativa (los dos últimos sometidos a desmontes totales y selectivos respectivamente), tienen menor capacidad para albergar especies según el criterio de los campesinos. Sin embargo, y a pesar de que estos son ambientes altamente modificados, fueron mencionados por los campesinos ya que aún en esas condiciones, todavía pueden ser utilizadas por algunas especies de la fauna para la realización de ciertas funciones vitales como alimentación, o como sitios de paso.

Tapella (2012), en su trabajo de investigación, estudió la manera en la que algunos AS, entre ellos los campesinos, vinculan distintos SE con cada tipo de ecosistema presente en la región. Entre sus hallazgos, y relacionado con el tema que ocupa esta tesis, señala que los pequeños productores reconocieron el *bosque primario* como el tipo de ecosistema capaz de proveer carne y cueros (es decir, la fauna como SE de aprovisionamiento), y el *bosque primario* y *secundario* por la importancia de las comunidades animales y vegetales en cuanto al turismo. Ninguno de los otros tipos de ecosistemas fueron mencionados para la obtención de SE relacionados con la fauna silvestre; incluso los campesinos relacionaron escasos SE en general con los ecosistemas más transformados y degradados (*jarillal*, y *sistemas silvopastoril* y *agrícola*). Sin embargo se puede coincidir con Tapella (2012) en que los sistemas que destacan los campesinos en relación a la fauna, son también los más importantes según los datos de esta investigación.

Estos resultados muestran claras diferencias en cuanto a los obtenidos en este trabajo, las que se deban probablemente a la profundidad o el “grano más fino” con el que en esta investigación se indagó sobre la fauna como SE y los ecosistemas capaces de proveerlos, por lo que incluso los sistemas agrícolas (los que evidencian un alto grado de transformación y con graves dificultades para sostener poblaciones viables de fauna), fueron mencionados como capaces de sustentar algunas funciones de la fauna silvestre.

Por otro lado, para conocer la similitud entre los sistemas ecológicos de acuerdo a las especies que cada uno es capaz de contener según la visión de los campesinos, se realizó un análisis de conglomerados jerárquico (Fig. 6.2).

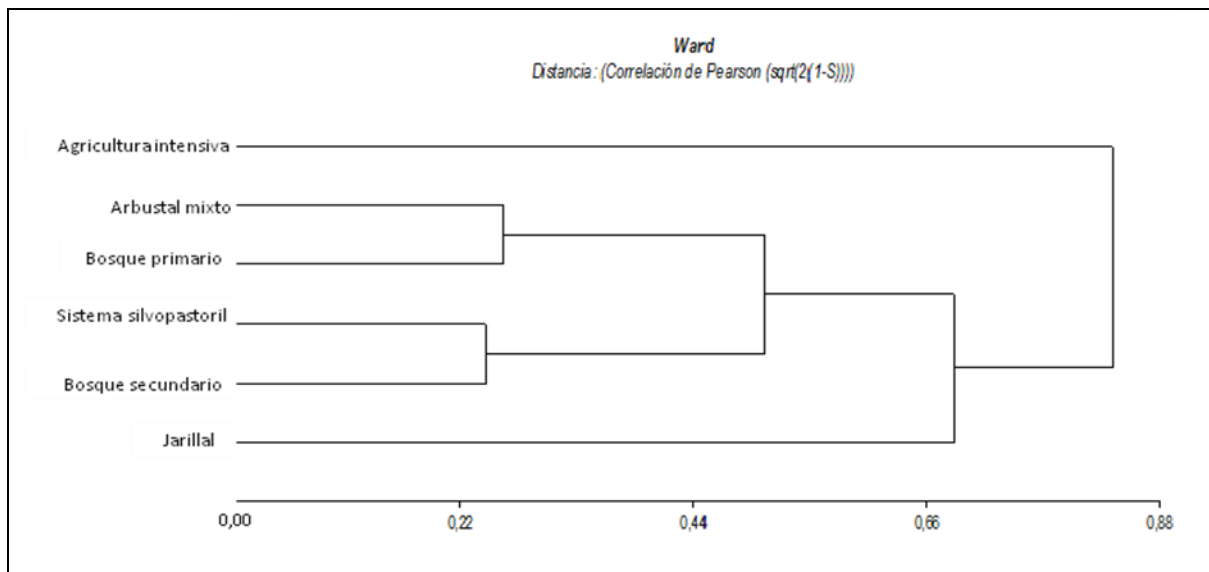


Fig. 6.2. Dendrograma que asocia los seis ecosistemas presentes en la región de acuerdo a su similitud en cuanto a las especies de la fauna que comparten.

En la figura se observa claramente que algunos ecosistemas son más parecidos entre sí que con otros presentes en la región. El *arbustal mixto* y el *bosque primario* son más similares debido a que comparten las mismas especies. Los campesinos consideraron que el tipo de cobertura del suelo, el porte de los árboles y las especies vegetales presentes podrían albergar especies de la fauna más tímidas, que requieran sitios con mayores posibilidades de brindar refugio y protección. Por otro lado el *sistema silvopastoril* (caracterizado por la eliminación selectiva del estrato arbustivo y algunos del estrato arbóreo) se asemeja al *bosque secundario*; allí pueden encontrarse especies que necesitan espacios más abiertos para poder “vigilar mejor” y poder correr si se sienten amenazadas. Por último, el *jarillal* se diferencia de estos dos grupos por poseer alto porcentaje de suelo desnudo y menor capacidad de sostener especies. El sistema de *agricultura intensiva* es el ecosistema que evidencia mayores diferencias con los anteriores; si bien pueden las especies de la fauna utilizarlo eventualmente para satisfacer alguno de sus requerimientos de vida (e.g., alimento), claramente no posee los atributos necesarios para sostener poblaciones estables de la fauna con mayores requerimientos de hábitat.

Por último, se aplicó el análisis de los conglomerados jerárquicos para intentar encontrar un patrón en la distribución de las especies en los ecosistemas. En la Fig. 6.3 se presenta un dendrograma en el que se agrupan las especies en tres grupos o categorías diferenciados por colores (negro, azul y rojo).

En el primero (negro), aparecen aquellas especies mencionadas por una gran mayoría de entrevistados es decir, que tienen mayores frecuencias y que fueron asociadas a los seis ecosistemas en general (sin distinción o preferencia por alguno de ellos). Estas especies según la mirada de los campesinos pueden estar en todos los tipos de hábitats.

En el segundo grupo (azul) se encuentran aquellas especies que registraron mayores frecuencias en los hábitats con mayor cobertura y mejor estado de conservación relativo, esto es, el bosque primario, secundario y el arbustal mixto. Sin embargo algunas especies no fueron exclusivas de estos ecosistemas pero sí registraron mayores frecuencias.

Por último, en el tercer grupo (rojo) se reúnen especies con mayores frecuencias en los ambientes abiertos, con menor cobertura vegetal, estrato arbóreo reducido o inexistente, y mayor exposición del suelo, por ejemplo el jarillal.

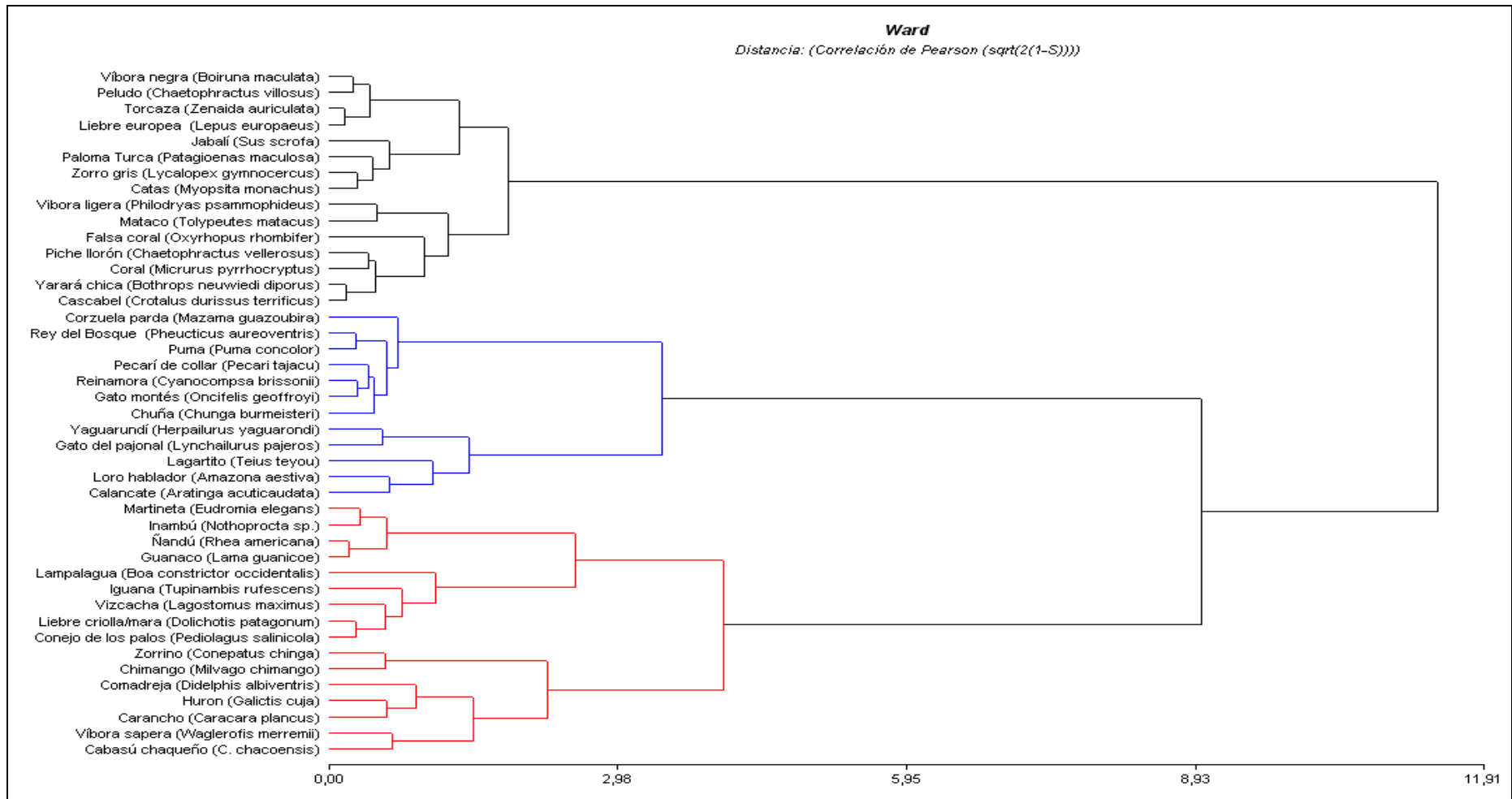


Fig. 6.3. Dendrograma que asocia las especies de la fauna silvestre (de acuerdo a su frecuencia) por tipo de hábitat o ecosistema, o conjunto de ellos en tres grupos diferenciados por colores.

Cambios en la distribución y en la abundancia de algunas especies de la fauna percibida por los campesinos. Actividad de caza y ecosistemas

Las actividades productivas de distinta intensidad (especialmente de las últimas décadas) propias de esta zona del Chaco Seco, afectaron la cobertura y la estructura del bosque nativo característico de la región. Estos fenómenos se traducen en la disminución, pérdida y fragmentación del hábitat, incidiendo sobre la fauna silvestre de distintas maneras. Estos impactos son percibidos por los campesinos de manera negativa desde dos puntos de vista. Por un lado para la fauna, la cual se ve profundamente afectada por las alteraciones en la cobertura y salud del bosque nativo como hábitat fundamental, repercutiendo directamente en la presencia y abundancia de ciertas especies. Por otro lado, estas transformaciones desencadenan otras problemáticas causadas por algunas especies animales que impactan directamente en la vida campesina, cuando los animales en búsqueda de refugio y alimento interfieren con algunas de sus actividades. Un testimonio al respecto:

“Yo le puedo decir, para mí como han avanzado tanto con el desmonte y los cultivos. Hasta acá cerca, a los bichos los han ido corriendo. Y estos cultivos, hasta acá cerca hay. Y cada vez peor, los van empujando, y por ahí, se van concentrando en un lado y ahí también los matan, porque llegan a hacer daño también, a veces concentran a lo mejor todos en un solo campo, mucha vizcacha también hace daño porque no deja pasto. Las matan, le ponen veneno, y todo viene de esto” (D. M., campesino de El Medanito).

Por otro lado, la pérdida de hábitat, desde la perspectiva de los entrevistados, ha producido otro efecto: el avance de una especie exótica, el jabalí, quien podría estar buscando refugio en los parches de monte en mejor estado de conservación. Dos entrevistados explicaban:

“Sabe que en la zona esta no solía haber jabalí. Hará tres o cuatro años que empezó a haber jabalí. [¿Y porque se están viniendo para acá?]... porque es la zona donde está quedando monte. Toda la zona que van desmontando todo bicho va saliendo y buscando el monte... vienen para acá porque van buscando monte” (L. D., campesino de El Bañado).

[¿Y sabe porque hay más jabalí?] No sé... será por los desmontes... tantos desmontes que hay en el otro lado. Se están viniendo para acá, para el monte” (C. M., campesino de Santa Rosa).

La presencia del jabalí, desde hace unos años aparentemente podría afectar la presencia del pecarí, especie nativa y característica de la región chaqueña, disminuyendo sus poblaciones y desplazándola hacia sitios más alejados. Dos campesinos daban su opinión al respecto:

“Es impresionante, donde andan los jabalí, no hay pecarí” (C. L., campesino de Las Oscuras).

“No lo elimina [jabalí al pecarí], yo creo que es como que lo va regulando. Pecarí realmente hay poco, y el que ha avanzado mucho en la zona, de unos años ya es el jabalí realmente y lo destierra al pecarí, siempre lo corre como el otro es mucho más grande, pero creo que eso de avanzar tanto el jabalí porque claro, el jabalí ha sido de esa zona, del sur, pero como están haciendo ya el desmonte, cada vez se viene achicando más cada vez la zona de ellos, entonces tiene que venir a buscarlo el poco monte que le va quedando, porque eso lo vemos es notable lo que se ha desmantelado el bosque” (C. T., campesino de Las Oscuras).

Jiménez Pérez y Altrichter (2010) revisaron diferentes estudios en los que se evaluaba la competencia entre pecaríes de collar y jabalíes (cerdos cimarrones) en distintas regiones de EEUU. Aparentemente no existe un impacto en la fecundidad, supervivencia y estructura de edades de los pecaríes que comparten el territorio con los jabalíes; sin embargo, se registraron cambios en relación a las áreas de campeo, siendo éstas mayores en áreas con presencia de ambas especies, y con densidades de pecaríes de 5 a 7 veces menores (2,6-3,1 pecaríes/Km²) que las áreas sin presencia del jabalí (13-15,5 pecaríes/Km²). Según estos autores, ambas especies pueden coexistir en el mismo territorio, aunque la presencia del jabalí tiende a limitar la abundancia de los pecaríes. Estas evidencias están en consonancia con la percepción y dichos de los campesinos entrevistados.

En relación con los sitios elegidos para practicar la caza, en general refirieron buscar en las zonas más alejadas de los parajes y sitios habitados (donde hay menos gente, y por lo tanto menos competencia por las presas de caza). Asimismo, cada cazador adscribió el tipo de animal buscado (presa) con el tipo de hábitat o configuración con la que fue relacionado durante la entrevista. Un testimonio a continuación:

“[¿Dónde buscaría un mataco?] *En la sierra no, muy poco, matacos puede haber... pero pocos, matacos más buscan el bajo... No sé, será porque mucha piedra la sierra, como ellos hacen cuevas, necesitan cavar, igualmente los peludos, el quirquincho, la mulita, todos esos están para el bajo. Andar andan, no digo que no tienen que haber. [¿Y si tuviera que ir a buscar, iría para aquel lado?] Para el bajo, si si. [En el silvopastoril puede estar?] No, tiene que ser más para el bajo, tiene que haber, otra clase de monte, porque hay jarilla, piquillín, hay la espina cruz, es otro monte, algarrobo, mucho algarrobo” (A. Q., campesino de El Quemado).*

Sin embargo en este punto se impone hacer una aclaración, vinculada con los sitios que los campesinos potencialmente señalan como óptimos para practicar la caza, y aquellos en los que realmente tienen el acceso permitido. En el primer caso, los mejores lugares fueron los directamente relacionados con el estado de conservación del bosque. Los campesinos indicaron el *bosque primario* como el ecosistema preferido para cazar la mayoría de las especies (excepto claro, aquellas como las vizcachas o las maras que prefieren lo “playo” o áreas más abiertas). Este tipo de bosque solo se encuentra en la Reserva de Chancaní y algunas estancias vecinas donde, a pesar de la explotación ganadera del bosque, el mismo se encuentra en buen estado de conservación. Los entrevistados hicieron referencia a las “bondades de la reserva” en cuanto a la diversidad y abundancia de la fauna silvestre: “*ahí están todos los bichos, pero no dejan entrar a cazar*” (F. O., El Quemado).

En ambos casos (el área protegida y las estancias) existen restricciones, de orden público en el primero, y privado en el segundo. Aunque son concedores de estas prohibiciones, estos lugares fueron señalados como los mejores, donde la caza está asegurada y a los que ingresarían si pudieran. En el segundo caso, en general no encuentran restricciones para cazar en otros campos privados, donde esta actividad no interfiere con otros usos del monte. Sin embargo el acceso para realizar la caza requiere en general del permiso del propietario (no expresaron dificultades en este sentido).

PARA LOS MEDIANOS Y GRANDES PRODUCTORES AGRÍCOLAS, GANADEROS Y MIXTOS

Además de la percepción de los campesinos acerca de los tipos de ecosistemas representados en la región y su capacidad de albergar las distintas especies de la fauna nativa, se entrevistaron 10 medianos y grandes productores agropecuarios que realizan sus

prácticas también en la zona. Estos establecimientos se localizan al sur de los parajes muestreados (y con mayor cercanía a la ciudad de Villa Dolores y de la pequeña localidad de San Pedro), como se refirió en el Capítulo 3 al describir este tipo de sistemas productivos.

Estos productores, fueron consultados en cuanto al tipo de actividad productiva que realiza, la superficie afectada a la producción propiamente dicha, e indicaron la existencia de parches de bosque nativo, el área que ocupa y el tipo de ecosistema al que se asocia. Está claro que la superficie de monte o bosque nativo es variable y depende del tipo de actividad productiva (ganadería o agricultura). En la Tabla 6.3 se presenta una síntesis de las 10 establecimientos agropecuarias relevados, sus características (tipo de producción y superficie), presencia de fragmentos de monte nativo y tipo de ecosistema al que se adscribe según el entrevistado.

Tabla 6.3. Tipo de sistemas productivos de medianos y grandes productores agropecuarios. Las líneas horizontales separan distintos establecimientos. Se especificada la superficie total y parcial (por actividad), el tipo de tecnología asociada y el tipo de ecosistema presente.

Tipo de Explotación	Superficie total (ha)	Sup. por actividad	Actividades	Tecnología	Tipo de ecosistema
<i>Predominantemente agrícola</i>	1.520	1.100	papa, maíz, trigo, soja,	riego por pivot	Agrícola
		380 (4 parches de 70 ha y 1 de 100 ha)	papa, sorgo, trigo	riego gravitacional, no presurizado: canal de riego del Dique La Viña	Agrícola
		40	bosque nativo		Arbustal mixto
	90	90	papa y alfalfa	riego gravitacional, no presurizado: canal de riego del Dique La Viña	Agrícola
5 m a lo largo de alambrados		cortinas de monte		Arbustal mixto	

Continuación Tabla 6.3.

Tipo de Explotación	Superficie total (ha)	Sup. por actividad	Actividades	Tecnología	Tipo de ecosistema
<i>Predominantemente agrícola</i>	261	236	papa, sorgo, trigo	riego gravitacional, no presurizado: canal de riego del Dique La Viña	Agrícola
		25	bosque nativo		Arbustal mixto
	8.000	3.500	papa, soja, maíz, trigo/algodón, maní	pivotal central	Bosque primario y Arbustal mixto
		4.500	bosque nativo		
	940	740	papa/cebolla	riego gravitacional, no presurizado: canal de riego del Dique La Viña	Agrícola
		200	bosque nativo		Bosque primario, secundario
<i>Predominantemente Ganadería extensiva</i>	10.000	4.000	bosque nativo con ganadería	Extensiva	Bosque secundario y Arbustal mixto
		6.000	bosque nativo		Bosque primario
	1.000	1.000	bosque nativo con ganadería	Extensiva	Bosque primario, secundario y Arbustal mixto
<i>Agricultura y Ganadería</i>	125	45	papa, maíz	riego por pivotal	Agrícola
		80	bosque nativo		Bosque secundario y Arbustal mixto

Continuación Tabla 6.3.

Tipo de Explotación	Superficie total (ha)	Sup. por actividad	Actividades	Tecnología	Tipo de ecosistema
<i>Agricultura y Ganadería</i>	5.300	600	maíz, centeno, avena	secano	Agrícola
		4.700	bosque nativo con ganadería	Extensiva	Bosque secundario
	290	250	ganadería /alfalfa, maíz, papa	riego gravitacional, no presurizado: canal de riego del Dique La Viña	Agrícola
			vacas en potreros naturales		Agrícola
		Cortinas forestales de eucaliptus bordeando los cultivos	Bosque secundario		
		40		bosque nativo	

Referencias: con distintos tonos de verde se señalan diferentes tipos de cubierta boscosa:

 bosque nativo  cortinas forestales  bosque nativo con desmonte selectivo

Los establecimientos agrícolas, se caracterizan por la remoción total de la vegetación natural para dedicar la tierra a otros usos; en estos sistemas productivos la modificación de los sistemas naturales es profunda, quedando el bosque nativo reducido a pequeñas formaciones en forma de isletas o en los bordes de los alambrados. Para esta sección del trabajo se entrevistaron cinco productores que se dedican a este tipo de actividad, de extensión variable, en la tecnología incorporada así como en la presencia y tamaños de remanentes de vegetación natural. En algunos casos éstos colindan con los cultivos, variando su superficie entre 25 y 4.500 ha. Estos parches fueron relacionados por los productores con los tipos de hábitat *bosque primario* y *arbustal mixto*. La valoración de estos parches o remanentes de bosque en relación a su capacidad para sustentar la fauna nativa desde su punto de vista fueron diversas, y se relacionaron con los tamaños de dichos parches. A continuación se detalla la opinión de un productor que posee un remanente pequeño de monte:

“[¿Ud. piensa que este montecito es importante para la fauna silvestre?] *No en este caso porque está totalmente rodeado, o sea, no hay ningún tipo de corredor biológico, es una cosa como si fuera una pequeña isla; al contrario, el animal que va ahí es fácilmente cazado. Porque todo lo que lo rodea es tierra de desmonte*” (J. V., productor agrícola de Los Cerrillos).

Otro empresario, cuyo cultivo posee solo cortinas de monte a lo largo de los alambrados perimetrales (franjas de 5m de ancho por el largo del lote), refería al rol que pueden tener en relación a la fauna:

“No, no...no...no porque no ofrecen un refugio específico para la fauna, salvo algunas aves, en el campo si, en zonas de montes” (A G., productor agrícola de Villa Dolores).

En otra situación, diferente a las anteriores, la presencia de una isleta de monte en el campo, situación que le pareció importante al entrevistado. En cuanto a su percepción sobre la fauna relataba:

“[¿le parece que esos parchecitos de monte que Ud. tiene pueden servir para la fauna?] *Si, la impresión es que sí, porque incluso en esos lugares muchas veces salen sachas cabras, salen animales que por ahí en otros lugares no. Digamos en los lotes de cultivo no se ven, así que evidentemente se refugian ahí*” (C. DC., productor agrícola de Los Cerrillos).

Uno de los grandes productores agrícolas, con alrededor de 4.500 ha de monte colindante con el cultivo (y asimilable a los ecosistemas de *bosque primario y arbustal mixto*), refería:

“No sin monte no estaría [la fauna], nosotros en los 10 años que tenemos de producción no hemos tenido problemas con la fauna, es más donde está desmontado veo que hay más problema, por ejemplo daño a los cultivos a nosotros se nos entran a una huella de riego a tomar agua pero vuelven al monte, daños al cultivo no hemos visto” (M. H., productor agrícola de Los Cerrillos).

Por otro lado, la actividad ganadera se diferencia de la anterior porque en general poseen mayores superficies de monte, las que son importantes para refugio, sombra e incluso por la disponibilidad de distintos frutos del bosque (en especial la algarroba) que el ganado doméstico (y la fauna silvestre) aprovechan. En general, también poseen parches de distintos tamaños desmontados totalmente, otros con algún grado de desmonte (selectivos), y otros con remanentes de bosque sin intervenir y en buen estado de conservación. Estos

productores asociaron sus establecimientos al *bosque secundario*, *arbustal mixto* y *bosque primario*. Algunas opiniones en relación a la fauna silvestre:

“Este lugar [bosque primario] es mejor para los animales porque es todo monte con aprovechamiento de pasto, aparte digamos, es algo que se interviene muy poco durante el año” (L. A., productor ganadero de Chua).

“[Ud. me dijo que en su campo hay de los tres tipos de ambientes, el Arbustal mixto, el Bosque secundario y el Bosque primario, ¿le parece que son importantes para la fauna silvestre?] Sí, sin dudas... Ahora uno se contradice con el tema de que la fauna necesita que tenga el bosque cerrado como para tener su hábitat ahí, pero para la producción es contraproducente, pero bueno hay un equilibrio que es necesario” (P. R., productor ganadero de La Reducción).

Aquellos productores que se dedican tanto a la ganadería como a la agricultura (producción mixta) en general poseen sectores dedicados al cultivo (de papa, maíz, centeno, avena o de alfalfa) con riego (por pivot o gravitacional) o en seco; poseen porciones variables de monte nativo que aprovechan para la producción de ganado bovino. Estos parches de bosque se pueden adscribir a los tipos de ecosistemas (*bosque secundario* y *arbustal mixto* respectivamente). Algunos de ellos realizan rotaciones, esto es, en la superficie en las que se siembran pasturas luego se incluye el ganado. Una opinión en relación a estos ambientes y la fauna silvestre, se incluye a continuación:

“[De las tres situaciones que Ud. tiene, esto es, el predio agrícola, el Bosque secundario o el Arbustal mixto, cuales le parecen que son más importantes para los animales silvestres?] Los dos, o sea el Bosque secundario y el Arbustal mixto, porque ellos nacieron ahí, porque ellos son de ahí, ese es su hábitat, es su medio” (H. R., productor mixto de La Aguada).

Como se expresó con anterioridad, los ecosistemas mencionados por este grupo de medianos y grandes productores fueron los *cultivos*, el *bosque primario* y *secundario* y el *arbustal mixto*. No fueron citados el *jarilla* por ser un sistema relativamente alejado de los sitios donde cada uno realiza su actividad productiva, ni los *sistemas silvopastoriles* (situación a la que algunos productores ganaderos aspiran y que por restricciones normativas no pueden acceder a la realización de los desmontes selectivos). Un entrevistado decía:

“Nosotros hacemos algo de agricultura y la mayor parte del campo, que gracias a este gobierno que tenemos hoy hace que no podamos todavía, estamos con el tratamiento de bosque nativo, que no sale la reglamentación y bue estamos muy

perjudicados. Acá cerquita está San Luis y viste que han cambiado los campos 100%. Por el desmonte selectivo, o sea pasar un rolo, podés pasar una rastra, todos los árboles grandes, si somos los principales cuidadores, pero no nos dejan hacer nada” (G. L., productor mixto de La Paz).

La totalidad de los medianos y grandes productores agropecuarios perciben los remanentes de bosque (independientemente del tipo de ecosistema al que los asocien, esto es, en distintos estados de conservación) como fundamentales para la existencia de la fauna silvestre, incluso, consideran su existencia como positiva, valiosa y reconocen al monte nativo como su hábitat natural. Sin embargo, algunos productores también reconocieron que sus actividades perjudican la persistencia de la fauna, y están provocando su retracción (incluso su desaparición). Esto en algunos casos difiere el daño o perjuicio que pueden producir algunos animales a otros productores. Algunas expresiones al respecto:

“Y, la impresión es que los bichos buscan siempre su hábitat natural, y buscan también un poco de refugio, no cierto?, o sea en realidad los estamos corriendo no?” (C. C., productor agrícola de Los Cerrillos).

“El problema que nosotros tenemos ahí es que esos tipos de animales [puma] migran de los campos totalmente desmontados. Atrás de nuestro campo tenemos uno que tiene círculo de riego y no tiene nada de monte. Hacia los alrededores nadie rastrea los pumas cuando tienen pérdidas de animales y bueno, y como te digo, no hay monte para ningún lado y de ahí cruzan, están constantemente cruzando” (L. A., productor ganadero de Chua.).

Por último, también se evidenciaron algunas contradicciones en los dichos de algunos productores, esto es, la fauna es considerada importante y es necesario regular las actividades para evitar su desaparición, pero por otro lado resaltan la molestia que les ocasiona no poder desmontar por cuestiones de regulación normativa, destacando además que *“en unos 10 años más si no se toman medidas va a desaparecer todo”*(G. L., productor mixto de La Paz), esto es, el monte y la fauna asociada.

¿Qué ecosistemas sustentan mayor cantidad de especies según los productores capitalizados?

Según este grupo de productores, el *agrícola* y el *arbustal mixto* son los tipos de ecosistemas que mayor cantidad de especies poseen, con un número similar de citas de especies en cada uno (Tabla 6.4) resume la cantidad de especies citadas para cada tipo de ecosistema, y la frecuencia o cantidad de menciones para cada una. Sin embargo, y aún si

estos dos ambientes con significativas diferencias ecológicas entre uno y otro sostienen la misma cantidad de especies, solo 16 de ellas son compartidas (dos especies de armadillos, zorro, zorrino, yaguarundí, corzuela, pecarí y jabalí, liebre europea, vizcacha, lechuza de las vizcacheras, cuis, halcón, paloma turca, lampalagua y yarará) (ANEXO 12, listado de especies por tipo de hábitat).

Los entrevistados mencionaron que observan la fauna en los cultivos alimentándose de los granos y semillas, aprovechando el agua del riego, removiendo el suelo para obtener algunos insectos o lograr conseguir papas, o simplemente utilizan los cultivos para cruzar de un parche a otro. Estos resultados son coincidentes con lo mencionado por los campesinos en la sección anterior. Para las especies terrestres, todos los entrevistados mencionaron haberlas observado cruzando los caminos rurales, o las picadas internas. Digamos, es en estos sitios donde estos productores realizaron la mayor cantidad de avistajes de fauna silvestre.

Tabla 6.4. Número total de especies de la fauna silvestre y cantidad de citas o menciones por los productores capitalizados.

Tipo de Ecosistema	Nº Especies	Nº Menciones-frecuencia
2. Agricultura	30	66
3. Bosque Secundario	9	12
5. Bosque Primario	8	10
6. Arbustal mixto	30	62

La intención de este apartado fue comparar algunas opiniones y percepciones de medianos y grandes productores con las de los campesinos. A diferencia de estos últimos, los primeros no habitan en los lugares donde se encuentran sus sistemas productivos, prácticamente no se internan en los parches de monte ya que en general circulan por caminos rurales y picadas. Éstos son los principales sitios donde tienen mayores posibilidades de avistajes de la fauna. La fauna tampoco constituye para ellos un recurso valioso como alimento.

LOS TIPOS DE ECOSISTEMAS PARA LOS FUNCIONARIOS DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA DE LA PROVINCIA DE CÓRDOBA

Se entrevistaron dos funcionarios relacionados con el manejo y gestión de la fauna silvestre en la provincia: al Jefe del Área de Planificación y al Jefe del Área de Gestión de Recursos Naturales (de la Dirección de Recursos Naturales, pertenecientes a la Secretaría de Ambiente -Ministerio de Ambiente, Agua y Servicios Públicos de la Provincia de Córdoba-). Las preguntas tuvieron el foco en la importancia, desde el punto de vista de la conservación de la fauna, de los diferentes tipos de hábitats relevados en el oeste cordobés, así como las medidas (si las hubiera) que dicha Secretaria implementa para su gestión.

Desde el punto de vista del estado actual de conservación de la fauna silvestre, ambos entrevistados coincidieron en que la problemática que enfrenta las poblaciones animales en la provincia de Córdoba está directamente asociada al estado de conservación de las formaciones vegetales nativas, situación generalizada en todo el territorio provincial. Por lo tanto, la pérdida, deterioro y fragmentación del hábitat impacta directamente en la fauna; algunas especies son más plásticas, es decir pueden adaptarse con mayor facilidad a estos cambios, mientras que otras no son capaces de tolerarlos.

Específicamente, y en relación al Chaco Seco de la provincia, los funcionarios reconocieron entre los problemas que afectan la región el avance de la frontera agropecuaria (con más notoriedad en los últimos años), y los incendios, los que si bien fueron muy importantes, a partir de algunas medidas tomadas por la administración se logró disminuir la superficie quemada por año. Uno de los funcionarios expresaba al respecto:

“La disminución de superficies quemadas, eso ha hecho.....es una cosa positiva; en el [año] 88 se quemaron casi un millón de ha en Córdoba, en estos momentos han bajado a 50.000, 60.000 ha, con la implementación del plan provincial del manejo del fuego, eso ha ayudado muchísimo a prevenir esa modificación del ambiente. El desmonte ilegal, evidentemente sigue, ese es un riesgo y los controles son insuficientes” (Secretaria de Ambiente).

En relación a los ecosistemas de la región, tema central de este capítulo, entre las futuras acciones de conservación, los funcionarios consideraron como prioritario proteger

los últimos remanentes de *bosque primario* existente en la región, no solo los presentes en la Reserva (potenciando las acciones que actualmente se desarrollan), sino también los de algunas estancias que todavía poseen grandes extensiones de bosque. Asimismo, sugirieron como prioritario proteger hacia el sur el bosque del piedemonte y de los faldeos serranos a modo de corredor ambiental, que los vincule con fragmentos de bosques de las inmediaciones. En segundo lugar, se refirieron al *bosque secundario* y del *arbustal mixto* como sitios valiosos a ser recuperados, por ofrecer importantes posibilidades de supervivencia de especies que se refugian en el bosque, como conejos de los palos, maras, zorros, gatos, etc. Por último y en menor medida, los *cultivos* y los *sistemas silvopastoriles*, intentando conservar los parchecitos de montes, los que son capaces de contener algo de biodiversidad.

Tapella (2012) mencionó que los funcionarios provinciales relacionados con Secretaría de Ambiente de la Provincia, específicamente vinculados al Parque Natural y Reserva Forestal Provincial Chancaní, reconocieron al bosque *primario* y *secundario* y al *arbustal mixto* como los ecosistemas que pueden ofrecer más SE en relación a la fauna silvestre. En este sentido, entre lo SE identificados fueron priorizados la presencia del 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, como refugio de la fauna autóctona, incluyendo la presencia de insectos.

Estos funcionarios, si bien no realizan un aprovechamiento directo del recurso, cumplen un rol fundamental sobre estos ecosistemas chaqueños. Esto es, intervienen en la formulación de políticas (y a partir de ellas, a través de regulaciones normativas específicas) para la transformación de los ecosistemas naturales a otros usos de la tierra (e.g., la autorización de desmontes de distinta intensidad) o para su conservación, las que además permiten o no determinados tipos de aprovechamiento de los recursos (e. g., regulaciones de la caza, especies, cupos etc., aspectos que serán abordados en el siguiente capítulo). Es decir, el rol de estas reparticiones estatales es de mediación al acceso a los SE para aquellos actores que los usan de manera directa, así como la de controlar que dichas regulaciones sean cumplidas y respetadas.

A MODO DE SÍNTESIS

La problemática que enfrentan los bosques nativos en la región chaqueña es creciente, y a pesar de algunas medidas relacionadas para su conservación todavía la biodiversidad no encuentra respuestas adecuadas. Es claro que la seguridad en el suministro de alimentos requiere por un lado, de mejoras en la productividad de los sistemas agropecuarios, y por el otro de la estabilidad de los ecosistemas que sustentan esas actividades productivas. Es prioritario reconocer la importancia que tienen los sistemas estables (y quizás menos productivos) en que los nuevos escenarios de cambio climático presionan a los grandes sistemas agropecuarios del mundo. Es también evidente que la conservación de la biodiversidad debe exceder los límites de las áreas protegidas y los sitios de alta diversidad comprobada (denominados *hotspots*) globales, mediante cambios estructurales en las formas de producción y de consumo, así como del reconocimiento de los servicios ambientales brindados por los ecosistemas (Pengue, 2013).

En Córdoba, en los últimos 30 años, el impresionante avance de la frontera agropecuaria en el norte y oeste de la provincia se produjo a expensas de los bosques nativos. Este proceso provoca la degradación, fragmentación y desaparición de los ecosistemas naturales, pérdida de biodiversidad, desertificación, disminución de la productividad e incremento de la pobreza y marginación de las poblaciones rurales (Barchuk *et al.*, 2010). Los bosques de llanura del noreste provincial ya fueron convertidos a otros usos de la tierra perdiéndose desde 1969 más de 1,5 millones de hectáreas (Zak *et al.*, 2004), mientras que los bosques serranos y los del noroeste también sufrieron altas tasas de desmonte (Barchuk *et al.*, 2010).

En el oeste cordobés, el bosque xerófilo que alguna vez cubrió la mayor parte del territorio presenta actualmente una estructura abierta, mostrando un gradiente de situaciones en diferentes estados de conservación (desde ecosistemas agrícolas totalmente desmontados, hasta parches de bosques primarios) (Conti y Díaz, 2013). No se cuentan con datos sobre la pérdida de bosques en el área de estudio, pero investigaciones desarrolladas en la región (que incluye no solo el área relevada sino otras vecinas) han avanzado en ese sentido. Hoyos *et al.*, (2013) demuestran que en un área de casi 2,5 millones de ha, los bosques cerrados y abiertos ocupaban en 1979 una superficie del 39% con una distribución

continua, escasas áreas deforestadas y limitada extensión de los sistemas cultivados. Ya en 2010 la superficie cubierta por estos bosques disminuyó a un 12%.

Esta importante reducción de los bosques primarios no fue a causa exclusivamente de la agricultura; la mayoría de estos bosques fueron transformados en bosques abiertos y arbustales debido a la extracción de árboles de gran porte (dominantes de estos bosque xerófilos) como el quebracho blanco (*Aspidosperma quebracho-blanco*) para la producción de carbón vegetal y leña (Bono *et al.*, 2004; Bonino y Araujo, 2005).

Estos cambios, en la superficie cubierta de bosques y sus transformaciones, han sido acompañados por fenómenos como la concentración de la tierra, resultando en conflictos sociales relacionados con la expulsión de campesinos y pobladores de zonas rurales, empobrecimiento y la desarticulación de las economías locales (Barchuk *et al.*, 2010; Silvetti, 2012). Así, la disminución de cobertura y biodiversidad redundan en la disminución de recursos disponibles, entre ellos de fauna silvestre, afectando la provisión de SE que proveen los bosques. Así, las comunidades campesinas ven limitadas sus posibilidades del uso histórico, múltiple y diversificado de los recursos del monte.

Una de las principales causas de extinción o disminución de especies de la fauna silvestre es la disminución, fragmentación y pérdida del hábitat natural, tanto en calidad como en extensión. En general las actividades humanas tienden a homogeneizar los ecosistemas, reduciendo de esta manera la diversidad espacial, y la riqueza y abundancia de las especies (Schneider, 2001; Faibanks, 2004; Githiru y Lens, 2007). Por otra parte, asociada a estos procesos se produce la fragmentación del paisaje original, la que reduce por un lado los hábitats disponibles para muchas especies silvestres y, por otro lado, elimina la conectividad del ambiente natural pudiendo ocasionar el aislamiento de algunas especies. Esta pérdida de conectividad dificulta y reduce el intercambio genético entre individuos, pudiendo comprometer el futuro de muchas especies (Mc Comb, 1999; Gavier y Bucher, 2004; Totino y Morello, 2013). Estos procesos de intensificación del uso del suelo en el Gran Chaco durante las últimas décadas han afectado significativamente la diversidad de especies (Ojeda *et al.*, 2002), especialmente en la porción argentina. Aquí los hábitats óptimos para mamíferos medianos y grandes han desaparecido; en consecuencia las poblaciones de estas especies pueden comenzar a disminuir o desaparecer en las áreas marginales y el área de campeo a contraerse (Ojeda *et al.*, 2008). Estas presiones actúan en

sinergia con la caza furtiva de distinta intensidad (Altrichter, 2005; 2006). Entre los mamíferos frugívoros más grandes del Chaco argentino, casi el 50% de las especies se encuentran amenazadas, con importantes tendencias a la disminución de sus poblaciones. Estos cambios a su vez pueden causar cambios en la composición de las comunidades vegetales y en la estructura del paisaje, ya que casi el 53% de las especies de plantas leñosas del Chaco muestran endozoocoria²⁰ como su dispersión de semillas. El 80 % de los herbívoros más grandes están en peligro, lo que puede también conducir a un cambio de composición en la vegetación de sabana (Periago *et al.*, 2015).

En el Córdoba, la continua extracción de recursos naturales con distinta intensidad, modificaron drásticamente los sistemas naturales empujándolos a una importante degradación. Estos fenómenos, al estar regidos principalmente por coyunturas económicas, avanzaron sin valorar suficientemente las dinámicas ambientales. En consecuencia, hoy en el Chaco Seco coexisten bosques degradados y fragmentados (que legal o ilegalmente continúan siendo explotados), y que están cada vez más cerca de desaparecer, y con ellos la fauna asociada. Un vacío importante de información se verifica en cuanto a la situación poblacional de muchas especies de mamíferos medianos y grandes de esta región, así como de los SE que son capaces de proveer.

Conocimiento ecológico científico y conocimiento ecológico tradicional

Durante toda la investigación se puso de manifiesto el profundo conocimiento de los campesinos en relación a los ecosistemas en general, a las particularidades de cada uno, así como a las especies de la fauna silvestre que habitan en cada uno. Este conocimiento ecológico tradicional (CET) (Berkes, 2000), permitió ampliar o completar algunos aspectos acerca de algunas especies de la región y del uso que éstas realizan de su ambiente.

En este sentido el conocimiento ecológico tradicional (CET) es definido como un cuerpo acumulativo de conocimiento, práctica y creencias que ha evolucionado mediante procesos adaptativos, pasando a través de las generaciones mediante la transmisión cultural (Berkes, 2000). El CET es el resultado de un proceso acumulativo y dinámico de experiencias prácticas y adaptación al igual que el conocimiento científico, mientras que a

²⁰ Endozoocoria, refiere al mecanismo por el cual los mamíferos (silvestres y domésticos) ingieren los frutos de las especies vegetales y dispersan las semillas al depositar las heces (Abraham de Noir *et al.*, 2002).

diferencia de éste último, el CET es local, holístico y portador de una cosmovisión que integra aspectos físicos y espirituales (Reyes-García, 2009). Para los ecólogos, el CET constituye una importante herramienta para mejorar el trabajo de investigación, así como para optimizar la gestión de los recursos y la evaluación del impacto ambiental. Algunas razones por las que el CET en general no ha sido aceptado (o aplicado) con mayor fluidez se relacionan con la escasa familiarización de los ecólogos, investigadores o administradores de vida silvestre con las metodologías de las ciencias sociales, o la incomodidad al utilizar estos métodos para acceder a la información (Huntington, 2000).

La percepción campesina acerca del monte, de cada tipo de hábitat, y el detalle con el que en general pudieron “leer” las fotografías de cada tipo de ecosistema y relacionar determinadas características con las especies de la fauna, hicieron que su interpretación de los sistemas ecológicos fuera más aguda, en relación a otros actores consultados.

Según Sánchez Garrido (2009), un mismo territorio, un mismo entorno, una misma naturaleza será pensada y percibida de distinta forma; así, el cazador interpreta el medio natural atendiendo al carácter existencial y sentimental que la caza, por ejemplo, tiene para él. El deseo de la caza permite, que se reproduzca la caza (Zulaika, 2008, citado de Sánchez Garrido 2009). Los campesinos del oeste de Córdoba utilizan la fauna para satisfacer algunos requerimientos básicos del núcleo familiar, es un SE que forma parte de sus estrategias de vida. Son capaces de diferenciar entre un ecosistema y otro, incluso las características y detalles dentro de un mismo sistema natural. Van a continuar cazando y eligiendo dentro de sus posibilidades, los mejores sitios para obtener la presa porque (como se explicó en el Capítulo 4), los campesinos cazan porque lo necesita, pero también porque forma parte de su modo de vida.

En este estudio los campesinos indicaron que la fauna silvestre es capaz de utilizar de distintas maneras todos los tipos ecosistemas del gradiente de situaciones (de menor a mayor deterioro). Sin embargo, priorizaron aquellos menos intervenidos (esto es, presencia de los tres estratos, árboles de mediano y gran fuste y alta cobertura del suelo) como los tipos de hábitats con mayor capacidad para albergar las distintas especies. De hecho, son estos lugares donde principalmente concurren al momento de efectivizar la caza. Sin embargo, y según su mirada los sistemas más degradados también pueden tener una cierta capacidad de mantener -aunque de manera reducida y transitoria- una porción de la

diversidad faunística del Chaco Seco. Estos ambientes fueron señalados como con alto nivel de ruido y deterioro, razones por las cuales los animales difícilmente podrían vivir y desarrollar su ciclo de vida allí. Resulta interesante mencionar que Tapella (2012), al indagar a este grupo de actores sobre las posibilidades de cada tipo de ecosistema de ofrecer distintos SE, la fauna silvestre solo fue asociada al *bosque primario y secundario* (para carne y cueros en el primer caso, y como recurso turístico en ambos); ningún otro ecosistema fue reconocido en relación a este SE. Sin embargo, en el presente trabajo, al indagar en detalle y exclusivamente sobre este recurso y los tipos de hábitats, los campesinos fueron capaces de explicar con exactitud su percepción asignando distintas especies a cada hábitat. Estos saberes se deben a que los campesinos utilizan de manera directa y permanente los sistemas ecológicos estudiados, evidenciado por un lado en la cantidad y variedad de SE priorizados (según Tapella, 2012), y por otro en la precisión con la que describieron las relaciones fauna-ecosistemas. Sin embargo no todos los campesinos poseen la misma sensibilidad ni interés en la fauna; si bien todos tienen conocimiento relacionados con ella, aquellos cazadores más avezados con mayor experiencia fueron más detallados en las descripciones.

El modo de relación de los campesinos con el monte (aun aquellos más degradados), implica un tipo de aprovechamiento amplio de los recursos. La actividad de caza no interfiere con otras actividades típicas (tradicionales) de la región como la producción de cabras, elaboración de miel, recolección de leña, etc. La caza es otro uso más del bosque, y la fauna un SE valioso para los campesinos.

Por otro lado, desde el punto de vista de los medianos y grandes productores agropecuarios, el primer aspecto a resaltar es la diferencia (en relación a los campesinos) en la cantidad de especies animales mencionadas, y su relación con los tipos de ecosistemas. En sus sistemas productivos, estos empresarios poseen parches de monte en distintos estados de conservación y de diferente superficie. Allí, todas las especies citadas fueron asociadas en primer lugar con los sitios de acceso a los campos (es decir, en caminos rurales, picadas, o bordes de los campos), sin establecer relaciones entre ella y sus necesidades biológicas (tales como alimento, refugio, etc.). Luego, algunas de ellas fueron relacionadas principalmente con los campos agrícolas, o fragmentos de bosque. Como se indicó anteriormente, el *jarrillal* y los *sistemas silvopastoriles* no fueron mencionados. Es

interesante destacar que el mismo número de especies fue mencionado para los cultivos y para el arbustal mixto.

Dado que los medianos y grandes productores desarrollan estrategias productivas más especializadas priorizando la producción para la venta (e.g., terneros), han identificado menor cantidad y variedad de SE que los pequeños productores. Además, existen diferencias entre los grandes productores agrícolas y ganaderos, ya que los segundos identificaron mayor cantidad de SE vinculados a los bosques (incluso los sistemas silvopastoriles), incluso la fauna silvestre fue considerada potencialmente valiosa para el turismo. Para los productores agrícolas la fauna silvestre no constituye un SE (Tapella, 2012). Si bien este grupo de actores, agrícola y ganadero, no realiza un uso directo de aprovisionamiento de la fauna silvestre, los animales fueron apreciados como un SE cultural, esto es, por el placer que les genera verlos. El conocimiento ecológico de este grupo de actores en relación a los animales fue mínimo y de poca profundidad, tal vez como se expresó con anterioridad, porque no necesitan la fauna para cubrir las necesidades básicas familiares.

Finalmente, es importante destacar que los campesinos aprovechan los recursos del monte de manera más sostenible, el que es valorado como bien público y patrimonio natural (Silvetti *et al.*, 2011; Tapella, 2012). Esta heterogeneidad de criterios del universo de AS consultados se relaciona entonces con la inmediatez de la necesidad, con el sentido que supone la existencia de la fauna silvestre para cada uno, con los beneficios directos e indirectos por un lado, y los perjuicios por otro.

REGULACIÓN NORMATIVA DEL MANEJO DE LA FAUNA SILVESTRE. CONFLICTOS EN EL USO DE LA FAUNA POR LAS COMUNIDADES CAMPESINAS

En este capítulo se realiza una breve reseña de la normativa relacionada con la gestión de la fauna silvestre y otras que, sin ser específicas, se relacionan con ella. En el análisis se incluyen Tratados Internacionales vinculados con la temática de los que Argentina es signataria, así como normas de jurisdicción nacional y provincial. También se abordan de manera general las principales apreciaciones sobre este marco jurídico vigente, los problemas que representa su aplicación, los vacíos en la regulación así como las necesidades emergentes en la legislación y oportunidades que pueden ser tomadas para avanzar en la gestión de la fauna silvestre como SE. Por último, se aborda la percepción que tienen los usuarios de la fauna silvestre en relación a las restricciones que presenta la normativa, y la visión de los funcionarios vinculados con la temática.

INTRODUCCIÓN

La fauna silvestre es un recurso natural más en un ecosistema; puede ser utilizada por el hombre y su reposición se produce de manera natural. La fauna forma parte de la diversidad biológica y del patrimonio natural de cada región (CONAFOR, 2009; Gallina y López-González, 2011). Como se explicó en Capítulos precedentes, los ecosistemas poseen un cierto valor para las personas, ya que influyen sobre su bienestar; son dinámicos, y sus recursos y procesos ecológicos son expresados como bienes y servicios (MEA, 2005; Costanza, 2008). Si bien los seres humanos perciben y expresan este valor de acuerdo a distintos factores (e.g., culturales), coinciden en asegurar que los ecosistemas proveen SE imprescindibles para la satisfacción de sus necesidades materiales y no materiales. Asimismo, los SE tienen valor económico para las personas, el cual puede ser concebido desde su uso y no uso (MEA, 2005). De esta manera, a la fauna silvestre se le puede asignar distintos tipos de valor por su uso directo consuntivo (como carne de monte, y

cueros o pieles), y no consuntivo (cultural, espiritual, recreacional, etc.), y/o valor de uso indirecto (como la regulación de procesos ecosistémicos), pudiéndosele otorgar en algunos casos un valor expresado en dinero.

Sin embargo, y a pesar de los numerosos motivos y maneras de valorar la fauna silvestre, ésta constituye un recurso natural renovable poco apreciado, debido a que en general no genera ingresos comparables con la explotación de otros recursos (como los forestales), no formando parte, en la mayoría de los casos, de las estrategias de desarrollo regional (CONAFOR, 2009). Una excepción la constituye el tráfico ilegal de fauna, que si bien ofrece un ingreso en dinero a aquellas familias rurales involucradas, resulta en una de las principales causas de disminución de las poblaciones naturales. Esta actividad es considerada a nivel mundial como una de las actividades ilícitas que mayores sumas de dinero moviliza anualmente (Gómez Cely, 2002).

Las poblaciones de animales adquieren valor de mercado cuando son sometidas a uso comercial (como ocurre con la carne para el consumo doméstico); cuando estos bienes son objetos de compra y venta adquieren valor comercial, ya que se les otorga un precio. Esto en general es aplicable sólo a los animales domésticos (e.g., vacas, cerdos, aves, etc.) que son objeto de uso y comercio. Por otro lado, desde hace un tiempo se ha comenzado a valorar el aporte recreativo, la caza y el turismo. En este sentido, la caza deportiva ofrece recreación y experiencias cuyo valor sobrepasa el precio comercial de las presas obtenidas, o valor cinegético de una especie. La caza deportiva también produce beneficios a terceros, como propietarios, hoteles, restaurantes y demás servicios locales, y al comercio e industria de artículos deportivos. Además, genera ingresos fiscales por concepto de las licencias de caza (CONAFOR, 2009; Gallina y López-González, 2011).

En otro sentido, el aporte nutricional de los ecosistemas en muchos casos es fundamental para las comunidades rurales. Cuantificar ese aporte sería primordial para enfatizar el rol de la biodiversidad en la seguridad alimentaria de estas comunidades, generalmente invisibilizadas por las políticas públicas ambientales, sociales y agropecuarias, así como para involucrar a los decisores del costo que tanto la sociedad como el Estado debieran asumir si los ecosistemas dejaran de prestar estos SE (Moreno y Negrete, 2012).

En el Chaco Seco de Córdoba la importancia de la fauna silvestre ha sido en general marginal y subestimada, dado que no ha sido incorporada al circuito económico, al menos de manera legal (salvo en la época que la venta de cueros estaba permitida). El aprovechamiento de la carne de monte en las economías de subsistencia de las comunidades campesinas y rurales de esta región en la actualidad, si bien disminuida (por cambios socioeconómicos, nuevos ingresos de origen estatal, acceso a la compra de carne en los mercados locales, pérdida de hábitat y disminución de especies valiosas de la fauna), constituye aún un recurso importante en las estrategias de reproducción campesinas. Por un lado, por estar profundamente arraigada a aspectos culturales y tradiciones, y por otro por constituir un recurso sustituto de otros tipos de carne para las familias de menores recursos.

MARCO METODOLÓGICO

Para conocer cuáles son las normas y regulaciones que intervienen en el manejo de la fauna silvestre en la provincia de Córdoba, se revisó y analizó la normativa de relevancia internacional (tratados y convenios), nacional y provincial vigente en materia ambiental en general y relacionada con la fauna silvestre en particular. A partir del mencionado análisis se identificaron posibles contradicciones e incongruencias técnicas en sus textos, que a nuestro parecer, requieren particular atención por parte de la autoridad de aplicación por representar aspectos de importancia en el uso y gestión de la fauna como recurso.

También se relacionaron las especies cazadas por los campesinos (ya sea como alimento, para utilizar sus cueros/pieles, y como defensa de los animales domésticos) con su status de conservación de acuerdo a parámetros internacionales, elaborados por la UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza), y luego por categorizaciones a nivel nacional para cada grupo de vertebrado. La información utilizada en relación a las especies cazadas surge de las entrevistas (ANEXOS 6 y 7).

MARCO REGULATORIO RELACIONADO CON LA FAUNA SILVESTRE. CONVENIOS INTERNACIONALES Y NORMATIVA NACIONAL Y PROVINCIAL

En general, la comunidad científica internacional vinculada con la conservación de la biodiversidad está cada vez más preocupada por mantener los ecosistemas naturales en el

mejor estado de conservación posible, reconociendo las amenazas y riesgos que conlleva su destrucción, en términos de pérdida de SE entre otras cuestiones. Por otro lado, solicitan que aquellos sistemas transformados para el desarrollo de actividades productivas sean sometidos a un manejo lo más racional y sustentable posible. Fue a partir de la década del 90 y especialmente con la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (CNUMAD) (llevada a cabo en la ciudad de Río de Janeiro, Brasil en 1992), que se reforzó el debate sobre la situación ambiental del planeta y sus regiones, las causas de los problemas ambientales, las posibles soluciones y las acciones necesarias para revertirlas o al menos atenuarlas.

La propuesta de estas discusiones a nivel internacional incluye además la institucionalización de la conservación de la diversidad y del manejo sustentable de los ecosistemas incluyendo los agroecosistemas, a través de mecanismos que pudieran incorporar estas temáticas en políticas públicas, planes y proyectos en distintas escalas sobre el territorio. Esto es, incluir el manejo de estos sistemas en el contexto de la gestión pública ambiental (regional y local) como mecanismo regulador, e inducir el desarrollo sustentable a través de actividades que corresponden al Estado y sus instituciones. De esta manera, las problemáticas ambientales y la atención de las demandas sociales pasan a formar parte en algún momento de la agenda de las instituciones existentes, o motivan su creación (Juliá y Foa Torres, 2009). La gestión pública ambiental es una estrategia institucional administrativa y gubernamental, cuyos componentes son los aspectos políticos, normativos y administrativos. Ésta debe traducirse en acciones orientadas a lograr la máxima racionalidad en relación al ambiente en el proceso de toma de decisiones, a partir de un enfoque interdisciplinario (Uvalle, 2002; Juliá y Foa Torres, 2009).

A pesar que en las últimas décadas en Argentina, la institucionalidad y la normativa vinculadas con aspectos ambientales han experimentado un importante desarrollo (por un lado por la creciente presencia de organismos ambientales en las administraciones públicas en diferentes niveles del Estado, y por el otro en el dictado de normas generales y específicas relacionadas con el ambiente) (Juliá y Foa Torres, 2009), algunos aspectos siguen relegados de la agenda estatal, como es el caso de la fauna silvestre.

A continuación se presenta una síntesis de las principales normas vigentes en Argentina en general y la Provincia de Córdoba en particular relacionadas con la fauna silvestre, partiendo de los convenios internacionales de los que Argentina es signataria.

Convenios internacionales

Algunos convenios internacionales proponen la práctica sustentable de las actividades humanas, por medio de la conservación de la diversidad biológica y reducción de los daños a los sistemas naturales, articulando políticas económicas, sociales y ambientales. Entre ellos, el Convenio de Diversidad Biológica (Río de Janeiro, Brasil, 1992), aprobado en Argentina por la Ley N° 24.375/94 cuyos objetivos son la conservación de la biodiversidad, la utilización sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos. Este compromiso político fue renovado en 2012 en la Conferencia de Desarrollo Sustentable de las Naciones Unidas realizada en Río de Janeiro, a 20 años de la Cumbre de la Tierra. Allí los países evaluaron los progresos y brechas en la implementación de los acuerdos ya realizados, y plantearon nuevos desafíos.

Otros convenios internacionales relacionados específicamente con la fauna firmados por Argentina, son:

- *La Convención sobre el Comercio internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre*, firmada en Washington en 1973; luego se modificaron los Apéndices I, II y III en las Reuniones de la Conferencia de las Partes (realizadas en las ciudades de Berna en noviembre de 1976 y San José de Costa Rica en marzo de 1979). Argentina aprueba la convención y el texto de los apéndices mediante la Ley 22.344/82. El Apéndice I incluye las especies en peligro de extinción que son o pueden ser afectadas por el comercio. El Apéndice II listan las especies que, a) si bien en la actualidad no se encuentran necesariamente en peligro de extinción, podrían llegar a esa situación a menos que el comercio de especímenes de dichas especies esté sujeto a una reglamentación estricta a fin de evitar utilización incompatible con su supervivencia, y b) aquellas otras especies no afectadas por el comercio. El Apéndice III incluye las especies que cualquiera de las Partes manifieste que se hallan sometidas a reglamentación dentro de su jurisdicción con el

objeto de prevenir o restringir su exploración, y que necesitan la cooperación de otras Partes en el control de su comercio. Las Partes no permitirán el comercio en especímenes de especies incluidas en los Apéndices I, II y III, excepto de acuerdo con las disposiciones de la presente Convención. El Decreto 522/97 reglamenta las disposiciones de la Ley 22.344 alcanzando el comercio de todas las especies y especímenes, y que se hallan incluidas en los Apéndices I, II y III de la Convención, con las respectivas enmiendas y modificaciones.

- La *Convención sobre la conservación de las especies migratorias de animales silvestres*, adoptada en Bonn (República Federal de Alemania), en 1979. Argentina aprueba la convención mediante la Ley 23.918/91. Las Partes reconocen la importancia de la conservación de las especies migratorias y del área de distribución, concediendo particular atención a las especies migratorias cuyo estado de conservación sea desfavorable. Los Estados parte también reconocen la necesidad de adoptar medidas para evitar que una especie migratoria pase a ser una especie amenazada.

Sin embargo, estos convenios por sí solos tienen un bajo impacto en la práctica, ya que, si bien se deben aplicar en todo el territorio nacional y todas las jurisdicciones son responsables de su cumplimiento deben ser operativizados a través de políticas públicas, proyectos y programas nacionales. En este sentido, estos instrumentos pueden acordar con la normativa del país (y en consecuencia ser implementados como una Ley), o requerir la sanción de nuevas normas y de un seguimiento específico por parte del Estado.

Normas nacionales

La legislación argentina ambiental en general y aquella relacionada con la conservación de la fauna silvestre en particular, no es reciente, lo que no implica que haya sido eficiente en sus mandatos a la hora de concretar sus objetivos de protección y conservación de la naturaleza.

Muchos son los casos donde la explotación de la fauna con fines comerciales ha diezmando las poblaciones de diversas especies, incluso desde la conquista del continente americano, empujando a muchas de ellas al borde de la extinción. Fundamentalmente

durante el siglo XIX y la primera mitad del XX en Argentina, los productos de numerosas especies (especialmente cueros y pieles) han sido consumidos localmente o acopiados y vendidos al mercado extranjero; varias de estas especies fueron cazadas en forma indiscriminada (Bertonatti y Corcuera, 2000; Ramadori, 2006).

El primer antecedente normativo en nuestro país para regular el uso de la fauna silvestre, en particular del coipo o nutria, fue un decreto de 1821 firmado por el entonces gobernador de la provincia de Buenos Aires, Brigadier Martín Rodríguez por el que se limitaba su caza al periodo comprendido entre abril y julio. En 1834 el plazo fue extendido a dos años por otro decreto del gobernador Juan José Viamonte; y en 1837 el gobernador y capitán general de Buenos Aires Juan Manuel de Rosas, extendió la prohibición a un año más. Dicha medida se prorrogaría luego hasta 1842 (Carman, 1973; citado de Ramadori, 2006).

En 1950 fue promulgada la Ley 13.908, primera norma sobre *Caza y Protección de la Fauna* que regulaba estos aspectos a nivel nacional, reglamentada en 1953 por el Decreto N° 15.501. Durante esa década, nuestro país se constituyó en uno de los más importantes exportadores de productos de la fauna silvestre (cueros, plumas, carne congelada y animales vivos para mascotas) en el mundo. Con posterioridad, esta norma fue derogada por la Ley 22.421/81, que se detalla más adelante (Carman, 1973; citado de Ramadori, 2006).

Los impresionantes volúmenes que se exportaban de estos productos registraron una caída importante (en especial a fines de los '80 y principio de los '90) debido a cuatro factores principales, o la combinación de ellos: a) por un lado la disminución de la demanda internacional de pieles y cueros, debidos a cambios en los hábitos de vestir y modas, y una mayor sensibilidad hacia los animales a partir de campañas publicitarias; b) sanción de normas nacionales con mayores limitaciones que prohibieron, restringieron o reglamentaron la exportación y comercio interno de fauna silvestre, como la Ley 22.421/81; c) aumento de controles de los organismos de fiscalización sobre el comercio; d) aumento de las regulaciones y controles internacionales por la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies de Fauna y Flora Silvestres –CITES– (de la que, como se explicó con anterioridad, Argentina es signataria) (Ramadori, 2006).

La Ley 22.421/81, *Conservación de la Fauna* actualmente en vigencia, declara de interés público la fauna silvestre en el territorio nacional, su protección, conservación, propagación, repoblación y aprovechamiento racional. En este sentido, cada habitante tiene el deber de protegerla, conforme a los reglamentos de conservación y manejo que dicten las autoridades de aplicación. Establece que en la reglamentación y aplicación de esta norma las autoridades deberán respetar el equilibrio entre beneficios económicos, culturales, agropecuarios, recreativos y estéticos que la fauna silvestre aporta al hombre, pero atendiendo debidamente a su conservación.

La Ley regula los aspectos relacionados solo con la fauna silvestre (excepto los animales comprendidos en las leyes sobre pesca), sin considerar lo relacionado con los animales domésticos. A los fines de su aplicación se entiende por fauna silvestre: 1) los animales que viven libres e independientes del hombre, en ambientes naturales o artificiales; 2) los bravíos o salvajes que viven bajo control del hombre, en cautividad o semicautividad; 3) los originalmente domésticos que, por cualquier circunstancia, vuelven a la vida salvaje convirtiéndose en cimarrones.

Entre otros aspectos, la Ley regula la caza, hostigamiento, captura o destrucción de crías, huevos, nidos y guaridas, tenencia, posesión, tránsito, aprovechamiento, comercio y transformación de la fauna silvestre y sus productos o subproductos. Asimismo, establece que la autoridad nacional de aplicación podrá prohibir la importación, introducción y radicación de ejemplares vivos, semen, embriones, huevos y larvas de cualquier especie que puedan alterar el equilibrio ecológico, afectar actividades económicas o perturbar el cumplimiento de esta norma. También prohíbe la liberación de animales silvestres en cautiverio sin la previa conformidad de la autoridad de aplicación, nacional o provincial (según corresponda), así como la introducción desde el exterior de productos y subproductos, manufacturados o no, de especies autóctonas cuya caza, comercio, tenencia, posesión y transformación se hallen vedadas en toda la región de su hábitat natural sin permiso previo de la autoridad nacional de aplicación.

El Decreto 666/97 reglamenta esta Ley, regulando el aprovechamiento racional de la fauna incluyendo las pautas para instalación de criaderos, aspectos relacionados con la importación, exportación y comercio interprovincial de fauna silvestre, entre otros aspectos. Aclara también que las especies de la fauna que estuvieran amenazadas de

extinción o en grave retroceso numérico, deberán ser protegidas adecuadamente para asegurar su conservación y propagación. En este sentido, la autoridad de aplicación promoverá y coordinará planes y programas tendientes a asegurar la protección de estas especies, como el de su hábitat específico, cuando sea necesario. Asimismo, ésta, sobre la base de los estudios y evaluaciones realizadas respecto de aquellas especies de la fauna silvestre cuya utilización fuera posible y conveniente, elaborará planes nacionales de manejo a efectos de lograr un aprovechamiento racional y sostenible de las mismas. Por otro lado, el decreto clasifica la caza de acuerdo a su finalidad en: deportiva, comercial, de control de especies declaradas perjudiciales, y con fines científicos, educativos culturales, para exhibición zoológica, o con el propósito de adquirir individuos o especímenes para los establecimientos de criaderos o cotos de caza.

Sin embargo, y a pesar que el acervo normativo relacionado con cuestiones ambientales y con el manejo de los recursos naturales fue creciendo y madurando con el tiempo, estas temáticas no habían sido consideradas ni incluidas en el texto de la Constitución Nacional Argentina. En la reforma de 1994, y por influencia de la Declaración de Río (1992), conceptos relacionados con el desarrollo sustentable y el derecho a gozar de un ambiente sano como parte fundamental del bienestar de los habitantes del territorio nacional, fueron incorporados en el texto del art. 41. Además, especifica que corresponde a la Nación dictar las normas que contengan los presupuestos mínimos de protección y a las provincias, las necesarias para complementarlas. Estos preceptos encontraron luego su correlato en leyes de presupuestos mínimos como la *Ley General de Ambiente* 25.675/02, y la *Ley de protección ambiental de los bosques nativos* 26.331/07, para mencionar algunas.

A poco tiempo trascurrido de estos importantes hitos en materia de normativa ambiental, se destaca también la elaboración de la *Estrategia Nacional de Biodiversidad* (aprobada por Resolución de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable 91/03), la que surge a partir del compromiso adquirido por Argentina al formar parte del Convenio de Diversidad Biológica en 1992. El Gobierno Nacional, mediante un proceso de planificación participativa, elaboró los lineamientos que debieran ser aplicados en cada jurisdicción del territorio nacional: “la Estrategia Nacional de Biodiversidad procura contribuir a capitalizar las acciones en marcha, vertebrando los numerosos esfuerzos ya

existentes en el país, identificar las deficiencias o vacíos y planificar los próximos pasos necesarios. Este documento constituye el producto del primer ciclo de un proceso de planificación, una primera aproximación a la definición de un marco para la acción nacional, un esfuerzo de integración de voluntades y proyectos individuales, un paso para el involucramiento de la sociedad en el diseño de una perspectiva que vaya más allá del presente”. Esta Estrategia debe ser actualizada y aplicada por todas las jurisdicciones en las que se divide el país, integrando las ideas y fortaleciendo los procesos ya desencadenados para el desarrollo sustentable y la conservación de la naturaleza.

Otras normas nacionales de importancia para la fauna silvestre

En agosto de 1963, fue sancionado con fuerza de Ley el Decreto N° 6.704 de *Defensa Sanitaria Agrícola*, creada principalmente para defender la producción agrícola contra animales, vegetales o agentes perjudiciales de cualquier origen biológico en todo el territorio nacional. Esta norma establece que la autoridad de aplicación (en la actualidad el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria –SENASA-) determinará como “perjudiciales” los agentes causales de daños a la producción, y seleccionará los métodos de control más adecuados a implementar. Este organismo definirá los agentes perjudiciales y podrá declararlos plaga cuando puedan considerarse tales por su carácter extensivo, invasor o calamitoso. En estos casos se dará a conocer los métodos aconsejados por la técnica agroquímica para erradicarlas o establecer sobre ellas un adecuado control. Además, establece que las personas están obligadas a efectuar por su cuenta, las medidas que el organismo de aplicación determine para destruir las plagas.

Esta Ley fue reglamentada en el mismo año por medio del Decreto N° 8.967. La Disposición 116/64 de la Dirección de Lucha contra Plagas, complementa el reglamento con un listado de especies consideradas dañinas para la agricultura. Allí se incluyen numerosas plantas y animales (vertebrados e invertebrados). Entre las especies de vertebrados listadas, algunas enfrentan problemas de conservación a nivel local y regional como el loro hablador, y la vizcacha con importante retracción de su distribución en Córdoba (Reati, 2013).

A pesar que entre los considerandos se destaca “la necesidad de actualizar la normativa vigente a fin de contar con un instrumento legal eficaz de contralor de la sanidad

agrícola, acorde con los nuevos sistemas de lucha y conocimientos científicos en relación a las plagas de la agricultura”, los listados de especies declaradas plaga aún no fueron modificados.

Normas provinciales

Antes de profundizar en la legislación provincial en materia ambiental y entre ella, lo relacionado a la fauna silvestre, es relevante comprender cuál o cuáles jurisdicciones tienen competencia en cuanto al manejo y decisiones que sobre ella se tomen.

La Constitución Nacional establece en su artículo 121 que “*las provincias conservan todo el poder no delegado por esta Constitución al Gobierno federal...*”. En la reforma de 1994, también se incorporó el artículo 124 el que incluye importantes principios orientados al fortalecimiento del federalismo argentino, entre ellos que “... *corresponde a las provincias el dominio originario de los recursos naturales existentes en su territorio*”. Estos pronunciamientos constituyen la base a partir de la cual la Provincia de Córdoba debe gestionar sus recursos naturales, aunque con arreglo a la legislación nacional.

En Córdoba la caza de animales silvestres está regulada actualmente y desde 1958 por las disposiciones del Decreto-Ley 4.046. Para cuando se sancionó la norma, denominada *Caza deportiva y comercial* se consideraba que el ordenamiento legal vigente no había sido suficientemente rígido para evitar los abusos propios de las actividades de caza con fines ajenos al deporte (probablemente aquí se incluiría la caza de subsistencia). Dado que el número de adeptos a la práctica crecía, era necesaria la intervención del Estado para regular dichas actividades.

La norma prohíbe la caza en tierras de propiedad fiscal cercadas, plantadas o cultivadas y sólo se permitirá en ellas, la destrucción de animales declarados plagas (por la autoridad competente). Los interesados en practicar la actividad deben estar debidamente autorizados por la autoridad de aplicación (Secretaría de Ambiente de la provincia). Además, regula la lucha o defensa contra plagas, e incluye un listado con las especies problema: loros, cotorras, catitas de las sierras, palomas torcazas, palomas doradas o medianas, biguá o pato negro, gorriones, cacholotes, ovejeros, halcones, semilleros, pumas, liebres, vizcachas, comadrejas picu, ratas, ratones y víboras, pudiendo ser destruidos en

toda época y hora. En la norma no se aclaran los nombres científicos de las especies listadas, por lo que puede generar además confusiones con otras especies en situaciones poblaciones en riesgo.

Cada año y mediante resolución, el mencionado organismo establece cupos de caza, así como las especies permitidas y prohibidas, y determina las zonas o áreas del territorio cordobés en las que se puede practicar la caza deportiva. La caza de algunas especies silvestres está prohibida durante todo el año, por ejemplo del pecarí, mara, conejo de los palos, armadillos, etc.), mientras que otras como algunas especies de patos y perdices pueden ser cazadas durante la temporada.

En 1985 se sancionó la Ley N° 7.343, *Principios rectores para la preservación, conservación, defensa y mejoramiento del ambiente*, pionera en abordar la temática ambiental en el país. Es una Ley marco que establece los principios tendientes a lograr y mantener una óptima calidad de vida en todo el territorio provincial, la preservación, conservación, defensa y el mejoramiento del ambiente. De manera particular refiere los recursos agua, suelos, atmósfera, flora, fauna y paisaje, declarando de interés provincial los ambientes urbanos, agropecuarios y naturales, y sus elementos constitutivos. Entre los propósitos a ser alcanzados se pueden mencionar el ordenamiento territorial y la planificación de los procesos de expansión de las fronteras productivas, la prohibición y/o corrección de actividades perjudiciales para el medio ambiente, entre otros. Expresa de manera particular que deberá evitarse la desaparición de los ecosistemas terrestres y acuáticos que caracterizan ecológicamente a la Provincia.

En relación a la fauna, en el art. 36 prohíbe el desarrollo de acciones, actividades u obras que degraden o sean susceptibles de degradar (de manera irreversible, corregible o incipiente), individuos o poblaciones de la fauna silvestre para lo cual será de estricta aplicación la Ley Nacional de Conservación de la Fauna N° 22.421/81, a la cual adhiere.

El capítulo IX *del Impacto Ambiental* fue reglamentado por el Decreto N° 2.131/00, cuyo objetivo es lograr la elevación efectiva de la calidad de vida de la población, evitando las dificultades que provoca en el desarrollo la falta de conocimientos anticipados de los efectos de las acciones humanas sobre el ambiente, haciéndose imprescindible instrumentar las acciones preventivas y correctivas del resguardo ambiental para el

desarrollo sostenible. Consta de tres Anexos. En el I se listan aquellos proyectos sujetos obligatoriamente a presentación de Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) e incluye grandes obras (como caminos, aeropuertos etc.).

En el Anexo II se incluyen aquellos proyectos que obligatoriamente están sujetos a presentar un Aviso de Proyecto, y condicionalmente a la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental (según lo disponga la autoridad de aplicación). Entre los proyectos incluidos se mencionan los relacionados con agricultura y ganadería e instalaciones complementarias, colonización rural, colonización de tierras incultas o seminaturales para explotación agrícola intensiva, campañas de aplicación de pesticidas, campañas de aplicación de fertilizantes, entre otros. El anexo III corresponde a la Guía para la confección del Resumen de la Obra y/o Acción Propuesta (Aviso de Proyecto).

Por último el Decreto 1.751/11 *prohíbe el transporte y comercio de especies silvestres*, reglamenta el art. 36 de la Ley N° 7.343, y establece que la introducción, transporte, comercio, posesión y tenencia de fauna silvestre en el territorio provincial estará prohibida cuando se trate de ejemplares de las especies que afecten o puedan afectar la salud humana y el ambiente. Estas actividades quedaran limitadas a un listado de especies incluidas en el Anexo I del Decreto.

Otras normas provinciales de importancia para la fauna silvestre

La ley 4.967 de 1967 de Sanidad Vegetal de la provincia fue sancionada con el objeto de defender la producción agrícola de animales o vegetales, o parásitos perjudiciales. La nomenclatura de los agentes perjudiciales declarados como plagas a los que resulten tales por su carácter extensivo, invasor o calamitoso será propuesta por la autoridad de aplicación. En este sentido, en el Decreto Reglamentario 6.373/79 declara “Plagas de la Agricultura” y de acuerdo a lo estipulado en ley N° 4.967 un largo listado de organismos vegetales y animales, entre ellos: numerosas aves como jilgueros, tordos, loro hablador, loro de la sierra, mamíferos como tuco-tuco, cuises, ratones y vizcacha y el jabalí. Además, obliga a toda persona tenedora de un bien afectado por una plaga, a efectuar las medidas que el organismo de aplicación determine (que incluye métodos para su destrucción y extinción). La destrucción de las plagas se debe realizar en el estado biológico en que sea más susceptible a ser destruida y si esto no se puede determinar o no

está determinado de antemano, se la debe destruir en cualquiera de los estados en que se encuentre; considera además la importancia de evitar la eliminación de depredadores. La autoridad encargada de la aplicación de estas normas es la Secretaría de Agricultura, dependiente del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentos de la provincia de Córdoba.

Inconsistencias y contradicciones. Problemas relacionados con la normativa vigente

La normativa vigente en territorio cordobés relacionada con el tratamiento del manejo y la conservación de la fauna silvestre es escasa y fragmentaria. De hecho no ha logrado resguardar, al menos íntegramente, este SE. Algunas problemáticas relacionadas con las normas vigentes se exponen a continuación (Tamburini y Briguera, 2016).

a) En primer lugar, es importante referir a la terminología utilizada en las normas vigentes relacionadas con la fauna silvestre. Sin embargo, el empleo de estos conceptos y términos cobra cierta lógica cuando se las sitúa en el momento histórico y en la situación ambiental del territorio al momento de su sanción.

La norma más reciente (ley nacional de conservación de la fauna 22.421/81) fue sancionada hace 35 años; las restantes, son aún más antiguas. Alarman conceptos relacionados con el status poblacional de algunas especies de la fauna y su declaración como *plaga*. Este tipo de manifestaciones vinculadas con una especie tiene implicancias ecológicas muy delicadas; las acciones implementadas para su control pueden afectar sus poblaciones de manera irreversible. Además, al momento de la sanción de estas normas los ecosistemas de la provincia no presentaban el grado de transformación y deterioro actual, si bien la frontera agropecuaria ya avanzaba con gran rapidez, afectando las poblaciones animales de diversas maneras.

Un ejemplo de esto lo constituyen la paloma torcaza y la cotorra y el aumento de sus poblaciones, las que han sido vinculadas a pérdidas en la productividad en cultivos de girasol, soja, sorgo, maíz, trigo y arroz en diversas regiones de Argentina (Bucher y Bedano, 1976; Zaccagnini y Bucher, 1983; Bucher, 1992; Canavelli *et al.*, 2008; Bernardos y Farrell, 2013). Si bien los daños son difíciles de cuantificar, los mismos serían más

comunes e importantes en regiones donde el paisaje agrícola ha cambiado por la expansión de la frontera agrícola o la introducción de nuevos cultivos en lugar de usos ganaderos o mixtos, especialmente cuando se producen sobre tierras previamente ocupadas por bosques (Bernardos y Farrell, 2013). Este proceso de cambio, denominado “agriculturización”, estaría entonces vinculado a los daños por aves en cultivos (Pucha Cofrep, 2014).

Otro ejemplo importante de citar es la declaración de plaga de la vizcacha. Los primeros antecedentes relacionados con la especie se remontan al *Código Rural de la provincia de Córdoba*, sancionado en 1885 y aún vigente. Entre otros aspectos específicos relacionados al territorio rural y a la actividad agropecuaria, insta a las municipalidades a fomentar la extinción de la vizcacha por medio de ordenanzas, y hacerlas cumplir a los propietarios (Título III). El Título XV, “De la Extinción de la Vizcacha”, está dedicado exclusivamente al tema y establece que todo agricultor o ganadero está obligado en el término de un año de la promulgación de la norma, a extinguir la vizcacha en el campo que ocupe. Vencido el plazo, las municipalidades y los jueces de paz están obligados a contratar por cuenta del interesado, la extinción de la vizcacha en sus respectivos distritos y pedanías. Lógicamente y dado la fecha de sanción de la norma, ni los municipios antes, ni los organismos del Estado en la actualidad, llevan a cabo por sus medios estas acciones. Sin embargo, el mandato de exterminar esta especie está aún vigente. Asimismo, en el decreto-l ey 4046/58 sobre *Caza comercial y deportiva*, y en la ley de *Sanidad Vegetal* N° 4.967/68 y su Decreto reglamentario 6.373/73 también se incluye la vizcacha entre las especies consideradas plaga.

Luego de 130 años de vigencia de aquella primera norma, y teniendo en cuenta una alarmante merma de las poblaciones de vizcacha en la provincia, la autoridad de aplicación no permitió la caza de esta especie en 2015 para ninguna de las regiones habilitadas debido a la reducción en su área de distribución en la provincia, encontrándose en áreas disjuntas y poblaciones aisladas (Resolución 223/15).

Posiblemente esta disminución sea el resultado de la presión de caza histórica y la degradación del estrato herbáceo, principal fuente de alimentación de este roedor (Reati, 2013). Los campesinos del oeste cordobés también señalaron la disminución de esta especie en la región. Dos entrevistados referían:

“Acá muchos años atrás, toda la gente es consciente... había muy mucha vizcacha. Era una plaga, la considerábamos plaga nosotros no cierto. Venía gente a cazar de todos lados...yo conocía todos los campos, y estaba plagado, había en todos lados. Y bueno, toda la gente, los dueños del campo permitían porque le comían mucho el pasto. Pero desgraciadamente, uno un poquito ignorante, empezó a darle la cacería hasta que se terminó. Se les fue la mano. Y después que pasó?, se nos puso cara la carne. En el tiempo de invierno los carniceros venden mucho más cara la carne porque tienen que comprar el animal en [Villa] Dolores. Y nosotros teniendo una vizcacha preparábamos una cena, un almuerzo” (L. D., campesino de El Bañado).

“Hace muy mucho que no veo [vizcachas]. Hace años... no ha quedado ni una, para allá para el lado del naciente dicen que hay, donde hay monte” (G. L., campesino de La Patria).

El actual desarrollo del conocimiento científico-técnico sobre el manejo de especies silvestres dispone otras herramientas para el control de sus poblaciones, haciendo innecesario el establecimiento de listados en normas de carácter permanente (como las declaraciones de plaga). Además, incluir listados de especies en una norma luego son difíciles de cambiar. Por un lado, porque no son revisados periódicamente; esta falta de flexibilidad no acompaña los posibles cambios de la situación poblacional de las especies (ya que una especie puede comenzar o dejar de ser un problema de acuerdo con cambios en las variables ambientales y de uso de la tierra). Por otro lado, las poblaciones animales son gestionadas por organismos de aplicación diferentes dentro del mismo Estado, y esto nos lleva al siguiente punto.

b) Distintas reparticiones del Estado provincial (e. g., Secretaría de Ambiente, y Secretaría de Agricultura) dependen de Ministerios diferentes (Ministerio de Agua, Ambiente y Servicios Públicos en el primer caso, y Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentos en el segundo). Éstos no responden a las mismas políticas, con ajuste a normas diferentes, claramente, por perseguir objetivos distintos. Esto complica aún más la situación de la fauna en general y de determinadas especies en particular (e.g., la vizcacha), ya que algunas directivas instan a su conservación, mientras que otras a su extinción o control. Por ejemplo, la ley nacional 22.421/81, *Conservación de la Fauna* explicita que en su reglamentación y aplicación las autoridades deberán respetar el equilibrio entre beneficios económicos, culturales, agropecuarios, recreativos y estéticos que la fauna silvestre aporta al hombre, pero dando la debida prioridad a su conservación. Sin embargo, resulta difícil conciliar las actividades productivas y el tipo de desarrollo actual, con el cuidado de los

ecosistemas en distinta situación de conservación. Ya se analizó en capítulos anteriores el avance de la frontera agropecuaria sobre los ecosistemas naturales, entre ellos los bosques. Es allí donde se encuentra una gran diversidad de especies de la fauna, y es allí donde las familias campesinas reproducen sus estrategias sociales.

c) Por último, en la normativa vigente relacionada con la caza (como el decreto-ley 4.046/58, vigente en la provincia) no ha sido contemplada la caza de subsistencia, como un tipo más de aprovechamiento. Como se explicó en capítulos anteriores, los campesinos de la región practican la caza de animales silvestres como parte de sus estrategias de reproducción social, la que además se asocia a su cultura y tradiciones. Sin embargo, cazar especies de animales del monte en cualquier época del año, si bien común, es una práctica prohibida por la normativa, por lo que se producen eventuales problemas por esta causa, representando una realidad social que demanda una consideración legal particular. Algunos testimonios de campesinos al respecto:

“No sé qué prohíben, pero es que es la comida de uno, no es que uno va todos los días, a agarrar, como pudiera decir para tirar o para vender, que se yo, si uno agarra es para uno” (A. Q., campesino de El Quemado).

“Y la sachá cabra es un bicho que también es [beneficioso] pero ese está prohibido... y todo bicho está prohibido. Si yo tuviera hambre no le va a decir el gobierno... si tuviera un arma y viera un bicho tengo carne lo voy a matar para comer, es un hecho. No me voy a ir a la Reserva a matarlo para que me vean tampoco” (R. B., campesino de El Cadillo).

Los campesinos son muy cautelosos al expresarse sobre sus hábitos de caza; temen ser denunciados a la autoridad local. Es que esta práctica está prohibida y ellos lo saben. Durante las entrevistas no pierden oportunidad de resaltar esta prohibición, y no quieren estar fuera de lo que marca la ley, al menos en el discurso. Del mismo modo, dicen respetar los momentos de cría de las especies, y solo cazar durante el invierno que es la época cuando los animales están “más gordos”. En la práctica, y por lo que se demostró en el capítulo 4, al menos las cinco familias que participaron en el relevamiento de la carne consumida en la familia durante un año, cazaron durante todo el año, incluso durante la época reproductiva.

En síntesis, los mandatos normativos en materia ambiental (nacionales y provinciales) refieren de manera general a la gestión o regulación de la fauna silvestre

como un constituyente más de los ecosistemas; sin embargo, forman parte de un marco necesario y fundamental para ordenar su uso. Por otro lado, el conjunto normativo específico de fauna, ya cuenta con más de cuatro décadas, por lo tanto no ha ido evolucionando a la velocidad de las transformaciones en el territorio, ni adecuándose a las necesidades de manejo. La normativa actual no contempla aspectos relevantes vinculados a la fauna como SE, ni incluye la posibilidad de ser utilizada por las comunidades rurales como parte de sus estrategias de vida. La incorporación del manejo de la fauna a aspectos de la gestión pública ambiental²¹ de cada jurisdicción (esto es, en el territorio nacional por un lado y en el provincial por el otro), es al menos deficiente y fragmentada y difícilmente contribuya al manejo sustentable de este SE, en las condiciones actuales.

GESTIÓN DE LA FAUNA SILVESTRE POR EL ESTADO PROVINCIAL

La Secretaría de Ambiente de la provincia de Córdoba (dependiente del Ministerio de Ambiente, Agua y Servicios Públicos), es la autoridad de aplicación de la normativa ambiental y aquélla relacionada con la gestión de la fauna silvestre, a través de sus distintas reparticiones (direcciones y subdirecciones). La Dirección de Recursos Naturales (y las dos áreas que la conforman: de Gestión y de Planificación) son las responsables de la regulación del uso y del manejo de la fauna silvestre en todo el territorio provincial, entre otros aspectos relacionados con el ambiente.

Durante las entrevistas con los funcionarios de la Dirección de Recursos Naturales, en relación a las funciones que realizan vinculadas con el manejo de la fauna, mencionaron las siguientes actividades: el diseño de actividades de educación ambiental tendientes a la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad en la provincia (y entre ella la fauna); la propuesta de políticas y normativas relacionadas con la fauna; la preparación y emisión de las Resoluciones anuales de caza y pesca deportiva; la regulación de la caza comercial y los aspectos relacionados al acopio y transporte de productos de la fauna (e.g., guías de

²¹ La gestión pública ambiental es el mecanismo que regula, favorece y motiva el desarrollo sustentable a través de actividades que corresponden al Estado y sus instituciones; debe traducirse en un conjunto de acciones encaminadas a lograr la máxima racionalidad en el proceso de toma de decisiones, a partir de un enfoque interdisciplinario. Los componentes de la gestión pública ambiental son los aspectos políticos, normativos y administrativos (Juliá y Foa Torres, 2009).

tránsito para el transporte de cueros); los criaderos; la derivación de individuos decomisados; la generación de programas de reintroducción de especies decomisadas (principalmente de aves y algunas especies de mamíferos) en ambientes naturales, y la intervención en situaciones problemáticas con especies problema como el puma, y sistematizar (a partir de 2003) la información relacionada con fauna terrestre y acuática en bases de datos accesibles para toda la comunidad.

Una de las actividades donde la Secretaría está poniendo mayores esfuerzos actualmente en relación con la fauna, es en campañas de educación y concientización ambiental. En este sentido, este organismo está trabajando junto a otras instituciones (Zoológico de Córdoba, Universidad Nacional de Córdoba, CONICET) en acciones de reintroducción en la provincia del osito melero, aparentemente aún presente en algunos sectores de la provincia. Alientan estas acciones los avistajes de individuos aislados y algunas capturas en los últimos años en distintos lugares de la provincia.

Otro aspecto que preocupa a la autoridad de aplicación es la importante invasión biológica de especies animales como el jabalí en grandes porciones de la provincia, así como el notable avance de vegetación exótica como el siempreverde y el olmo entre otros (*Ligustrus sp.*, *Ulmus pumila* respectivamente), lo que ha ido deteriorando las poblaciones silvestres y reducido el hábitat disponible para la fauna nativa.

La caza furtiva también ha sido un problema destacado por los funcionarios, reconociendo particularmente preocupación por algunas especies (más valoradas socialmente por los campesinos) como la vizcacha y en retroceso en los últimos años, así como la captura ilegal de determinadas especies (especialmente de algunas aves como el loro hablador, reinamora y rey del bosque) las que son capturadas para la tenencia en los domicilios, o para su venta, ingresando de esta manera al sistema ilegal de venta de fauna para mascotismo.

La Caza. Requisitos para su práctica. Principales contravenciones.

Controles

Para la práctica de la caza en el territorio provincia, los interesados deberán ajustarse al decreto-ley 4.046/58 y las resoluciones relacionadas que cada año la autoridad de

aplicación emite (la última de ellas fue la Resolución 223/14). Ésta posee detalles sobre las zonas permitidas para practicar la cacería, tipo de armas que pueden ser utilizadas, así como las especies de la fauna silvestre autorizadas y el cupo por cazador para cada una de ellas.

El decreto-ley 4.046/58 prevé que toda persona mayor de 16 años tendrá derecho a cazar con armas de fuego, previa obtención de la licencia habilitante. Todos los interesados en practicar la caza con fines deportivos, deberán poseer la correspondiente licencia, otorgada por la autoridad de aplicación (Secretaría de Ambiente de Córdoba), la cual tendrá validez hasta el 31 de diciembre de cada año. Para ello, la ley establece como requisito tener más de 16 años (para poder utilizar armas de fuego) y no tener antecedentes de alteraciones mentales o catalogadas por las autoridades policiales como ebrio, toxicómanos habituales, vagancia o mendicidad habitual. El interesado además deberá poseer el Documento Nacional de Identidad (DNI), así como la documentación emitida por el RENAR²² (organismo encargado de acreditar la posesión de las armas). La norma establece dos zonas en el territorio de la Provincia a los efectos de la práctica de la caza deportiva, subdivididas a su vez en cuatro sectores cada una. Cada sector incluye distintos departamentos. Estas zonas cada año son autorizadas o vedadas por la autoridad de aplicación mediante la resolución de caza correspondiente.

La resolución 223/14 establece que en cada evento de caza además de la correspondiente licencia anual o el permiso diario de caza, deberán contar con el permiso del dueño, administrador, poseedor o tenedor del campo donde se desarrolle la actividad (con arreglo además a lo establecido en la ley nacional 22.421/81, su Decreto reglamentario 666/97 y el decreto-ley 4.046/58). El interesado también deberá circular con la correspondiente hoja de ruta.

²² RENAR (Registro Nacional de Armas) depende del Ministerio de Justicia y Derechos Humanos de la Nación. Es la repartición encargada de otorgar la Credencial de Legítimo Usuario de Armas de Fuego (CLU), obligatoria para cualquier actividad vinculada con armas, aún si la misma pertenece a un tercero. El legítimo usuario es la persona física o jurídica, que luego de cumplir las exigencias legales y reglamentarias se encuentra autorizada para acceder conforme su categoría a los diferentes actos que la normativa vigente prevé (tenencia, transporte, uso, portación, comercialización en sus diferentes modalidades, etc.). Para este trámite debe presentar la documentación establecida ante las autoridades del RENAR en la Sede Central, en los Registros provinciales o delegaciones del RENAR. El trámite tiene una vigencia de cinco años. En el caso de renovar su condición de legítimo usuario, es necesario iniciar el trámite 90 días antes del vencimiento del CLU. <http://www.jus.gob.ar/tramites-y-servicios/armas/credencial-de-legitimo-usuario.aspx>

La resolución 223/14 también diferencia la caza deportiva menor y mayor, la cual depende del tamaño de los animales buscados y no a la forma o modalidad de la cacería. La primera refiere a piezas de pequeño tamaño como inambúes o perdices, palomas, liebres, aves acuáticas, vizcachas. Este tipo de práctica se la conoce también como caza de pluma y pelo. Por otro lado, la caza mayor es aquella en la que las piezas perseguidas tienen un tamaño superior al de un zorro; se realiza sobre jabalíes y chanchos cimarrones, y en los cotos de caza mayor sobre búfalos, ciervos, antílopes, etc.

En la provincia de Córdoba y de acuerdo a esta resolución, está prohibida de forma permanente y en todo el territorio, la caza de toda especie de la fauna silvestre que no esté expresamente autorizada en la norma. La práctica de las actividades de caza deportiva están autorizadas únicamente para los sábados, domingos y feriados permanentes nacionales y/o provinciales (no así los de carácter departamental o municipal) entre los períodos establecidos y solo durante el día, estando prohibida la caza en horas de oscuridad (excepto la caza de la vizcacha, el jabalí y el chancho cimarrón).

En cuanto a las infracciones más comunes vinculadas con la actividad, los funcionarios entrevistados pertenecientes a la Secretaría de Ambiente de la Provincia, coincidieron que entre las principales se pueden citar -en orden de importancia-: a) la práctica de la caza sin licencia anual o permiso diario; b) la caza en demasía (es decir, no respetando los cupos establecidos); c) la caza fuera de las zonas permitidas -incluso dentro de áreas protegidas-; d) la práctica de la caza fuera de temporada; e) la caza de especies no permitidas por la autoridad de aplicación (e. g. armadillos, corzuelas, pecaríes).

En relación a los mecanismos de control por parte de la autoridad de aplicación de la práctica de caza, así como del transporte de fauna y sus productos dentro del territorio provincial los funcionarios mencionaron que el área encargada dentro de la Secretaría de Ambiente es la Dirección de Control y Fiscalización, también los inspectores honorarios y la reciente policía ambiental.

Con respecto a la Dirección de Control y Fiscalización, la repartición cuenta con un grupo de inspectores que realizan controles en el territorio. En general se ubican en lugares estratégicos, como las principales rutas (e.g., la ruta 9 norte, por la que el flujo de cazadores entre Córdoba y Santiago del Estero es importante; las rutas 19 y 9 sur, entre

otras), y deben contar con la presencia de la policía para poder efectuarlos. En el interior de Córdoba hay inspectores honorarios quienes también están capacitados para realizar inspecciones y controles a los vehículos, y dependen de la Secretaría.

En ambos casos, los controles los deben realizar siempre en presencia de un agente de la policía, quien detiene el vehículo, habla con el conductor, le solicita que descienda del mismo y abra el baúl. El policía es el que indica, el que cuida la vida del inspector y pone orden ante cualquier problema. El inspector solo aplica la legislación ambiental. Si la persona está en infracción (por haber realizado cualquiera de las infracciones enunciadas con anterioridad), el inspector redacta el acta de infracción, y procede a decomisar las armas y los individuos de la fauna silvestre (ya sean estos vivos o muertos), o sus productos (como cueros). Con posterioridad, con el acta de infracción en la Dirección de Control y Fiscalización se elabora un expediente, el infractor es citado y se le aplica la multa correspondiente (de acuerdo a una serie de categorías las que dependen del tipo de infracción). Un vez que el infractor ha efectuado el pago, se le restituye el arma decomisada si la misma está debidamente inscripta en el RENAR, caso contrario constituye un delito federal, el que debe ser denunciado.

A través de la ley provincial 10.115/12 se crea la Dirección de Policía Ambiental, dependiente del Ministerio de Agua, Ambiente y Energía. La misma tiene como objetivo ejercer el Control y Fiscalización en materia hídrico-ambiental, y de los recursos naturales en general en todo el ámbito de la Provincia, cumpliendo y haciendo cumplir toda normativa relacionada. Tendrá a su cargo el control efectivo de toda actividad pública y/o privada que pueda afectar el equilibrio del medio ambiente, procurando el cese inmediato de toda forma de contaminación y/o alteración sobre el mismo y gestionando su inmediata remediación.

Sus facultades son amplias, entre las que se cuentan: la protección de los recursos naturales, la aplicación de planes y políticas de fiscalización y control que determine junto con la Secretaría de Recursos Hídricos y Coordinación y la Secretaría de Ambiente, amplias funciones en fiscalización e investigación pudiendo realizar toma de muestras, monitoreos periódicos, inspecciones, informes técnicos, patrullajes, etc., sustanciar sumarios y procesos administrativos ante la detección de incumplimientos a la normativa vigente; aplicar sanciones que juzgue necesarias; requerir el auxilio del Poder Judicial,

cuando esto sea necesario a los fines de hacer cesar los efectos perniciosos para el ambiente, de las actividades ilícitas detectadas; perseguir y sancionar la actividad de caza y pesca ilegal, comercialización de especies animales y vegetales nativas, y toda otra actividad que afecte la biodiversidad y conservación de las especies de la Provincia de Córdoba; colaborar con las Secretarías de Recursos Hídricos y Coordinación, y de Ambiente; recibir e investigar las denuncias que realicen personas físicas y/o jurídicas, organizaciones intermedias y distintas entidades públicas y/o privadas que puedan detectar la supuesta comisión de ilícitos y/o infracciones de su competencia; propender a la capacitación permanente de sus agentes y empleados; entre otros.

Toda disposición normativa, que al momento de entrada en vigencia de la presente ley, trate contenidos que tengan relación directa o indirecta con el cumplimiento del objeto de la presente, ya sea remitiendo o confiriendo atribuciones y/o facultades de control ambiental y/o de sanción sobre incumplimientos normativos, a las Secretarías de Ambiente y/o de Recursos Hídricos y Coordinación de la Provincia, se deberán entender remitidas o conferidas a la competencia de la Dirección de Policía Ambiental.

En cuanto a la frecuencia y efectividad de los controles que se realizan en la provincia los funcionarios coincidieron que los mismos son escasos, dada la magnitud del tráfico de fauna silvestre que se registra en la provincia.

DEUDAS A NIVEL NORMATIVO

Como se reseñó con anterioridad, algunos aspectos que se consideran de relevancia para el manejo de la fauna silvestre en el territorio cordobés, no han sido considerados en el marco normativo nacional ni provincial. Estos incluyen las acciones destinadas a la conservación de las especies en franca disminución poblacional, directivas para aquellas que son aprovechadas, así como el control de especies consideradas dañinas para las actividades humanas.

Caza de subsistencia

En algunos países latinoamericanos en los que la fauna silvestre constituye un elemento clave en las economías de familias rurales (indígenas y criollas), su

aprovechamiento no ha sido ajeno a la legislación, en la que se propician los modos, instrumentos y mecanismos por los cuales se pretende conservar y autorizar el uso sostenible de este recurso. En este sentido, la caza de subsistencia ha sido incluida por ejemplo en la normativa colombiana, el Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente (CNRNR), donde es definida como aquella que tiene como objeto exclusivo proporcionar alimento a quien la ejecuta y a su familia y no tiene ánimo de lucro (Moreno y Negrete, 2012).

La seguridad alimentaria de los sectores sociales más desprotegidos, en especial en el ámbito rural, depende en algún grado de los servicios ecosistémicos derivados de la diversidad biológica, fuente de recursos primordiales para disminuir la vulnerabilidad y afrontar la compleja problemática de la seguridad alimentaria (TEEB, 2009). Sin embargo, los desarrollos normativos en Colombia relacionados a la seguridad alimentaria no han abordado la importancia de la biodiversidad y las interrelaciones existentes entre biodiversidad y seguridad alimentaria (Moreno y Negrete, 2012).

Ni la normativa Argentina ni la de la provincia de Córdoba han considerado entre los tipos de caza la inclusión de la caza de subsistencia. La legislación vigente solo regula como única manera de aprovechar la fauna silvestre a través de las actividades de caza deportiva y comercial, para las cuales se requieren los correspondientes permisos. Sin embargo, la caza de subsistencia es la que se relaciona con las necesidades básicas de muchas familias de nuestro territorio, no solo con fines alimentarios sino también de aprovechamiento sustentable. Es una deuda aún pendiente la regulación de este tipo de aprovechamiento en la regulación del uso de los recursos en la provincia, la que además permitiría a las familias campesinas que utilizan la fauna con regularidad no encontrarse en una situación de ilegalidad cada vez que cazan individuos de especies no permitidas o fuera de la temporada permitida.

Daños al ganado doméstico: el puma

El decreto 666/97, reglamentario de la ley de fauna 22.421/81 como se explicó con anterioridad, clasifica los distintos tipos de caza, incluyéndose la caza para el control de especies declaradas perjudiciales. Para ello la autoridad de aplicación podrá establecer para el control integrado de especies dañinas y perjudiciales (artículos 19 al 20) y previa

consulta con organismos competentes en materia agropecuaria y agroalimentaria, una nómina de especies de la fauna silvestre que circunstancialmente se hayan convertido en dañinas o perjudiciales para la actividad productiva. Este listado debe ser publicado y actualizado periódicamente. Para estas especies, la autoridad de aplicación deberá establecer planes de control integrado que contemplen evaluaciones de daño real, identificación de variables que afectan la densidad de la especie en cuestión, el diseño de estrategias de control poblacional e indicadores de control efectivo, entre otros aspectos.

En la región oeste de Córdoba se verifica una situación común al resto de la provincia incluso en el país: la predación de ganado doméstico por el puma. En distintas secciones de este trabajo se hizo mención a la problemática entre los campesinos y este felino, el daño a las majadas y la falta de respuestas del Estado en este sentido; sin embargo no se indagó particularmente entre el daño real y el percibido. Un estudio desarrollado por Fagnoni (2012) pone de relieve la percepción negativa de una gran proporción de pobladores en distintas zonas rurales de la provincia (relacionados con actividad ganadera, turística y agrícola), aún sin haber sufrido pérdidas de ganado propio.

Los funcionarios de la Dirección de Recursos Naturales (Secretaría de Ambiente de la provincia de Córdoba) mencionaron la elaboración y futura puesta en marcha de un programa que apuntará a la conservación y el manejo de la población de pumas en Córdoba. La tarea es altamente compleja, ya que no solo involucra aspectos de educación ambiental, sino trabajo con productores agropecuarios y otros actores sociales del sector (como ONGs, Movimiento Campesino, etc.), e incluyen acciones de reintroducción de especies que resultan importantes para la alimentación de este felino (e. g., la vizcacha). Entre los aspectos que los funcionarios consideran relevantes para abordar es el manejo de las majadas en el monte con perros adiestrados (perros pastores) para disminuir la predación por puma. Sin embargo, esto implicaría la implementación de una serie de prácticas que son ajenas a la vida tradicional campesina, empezando por las condiciones de cuidado de los perros (especialmente la alimentación, la cual debe ser regular y periódica), entre otros de los aspectos a ser considerados por la autoridad de aplicación. Uno de los funcionarios refería en este sentido:

“La gente en el campo siempre nombraba el tema del puma...era el tema recurrente. Y decían: 'ah no con perros no atacan...' ¿entonces por qué no

usan perros?. Lo que pasa es que los perros se vuelven malos y empiezan a matar las cabras y las ovejas. Me parecía raro, pero el problema que el paisano [campesino] en general tiene la costumbre de darles de comer cuando carnea y eso no lo hace todas las semanas. Si, cazan una liebre, un cuis pero cuando desarman el animal que caen todas las brozas, se llenan de comer, entonces claro, cada 15 días les dan de comer, y el perro se come una oveja y ahí lo matan” (Dirección de Recursos Naturales, Secretaría de Ambiente de la Provincia de Córdoba).

La ley 22.421/81 en su artículo 1 establece (además de la obligación de proteger la fauna silvestre en todo el territorio nacional), que cuando el cumplimiento de este deber causara perjuicios fehacientemente comprobados, los mismos deberán ser indemnizados por la vía administrativa, por el Estado Nacional o provincial en sus respectivas jurisdicciones, de conformidad con las disposiciones que dictarán al efecto las autoridades de aplicación. Sin embargo, este fragmento del artículo no ha sido reglamentado por el Decreto 666/97, ni por otras normas.

El origen del problema

El puma es un carnívoro generalista, adaptado tanto a distintos tipos de ecosistemas naturales como a ambientes antrópicos. Esta característica lo hace muy plástico en cuanto a su preferencia de presas silvestres, pudiendo incluir desde lagartijas, pequeños roedores, liebres, armadillos, vizcachas, pecaríes, grandes herbívoros, etc. Cuando la oferta de presas se encuentra disminuida, considerará al ganado doméstico como tal (ovino, caprino, porcino, terneros y potrillos) (Canevari y Vaccaro, 2007; Ovejero, 2013).

El creciente aumento de las presiones antrópicas sobre áreas naturales, debido a la mayor demanda de tierras para actividades extractivistas a gran escala (forestales, agropecuarias, etc.), principalmente en el continente americano, produce desequilibrios en los ecosistemas locales que se reflejan en muchos casos en la aparición de eventos de depredación de carnívoros silvestres sobre animales domésticos. El puma forma parte de esta problemática que desencadena una sistemática persecución, reforzada en muchos casos por la “creencia” de que su sola ocurrencia en áreas vecinas a las agro-ganaderas es señal de que el felino está depredando ganado (Fagnoni, 2012; Ovejero, 2013).

Por lo general el puma tiende a evitar la presencia humana y la de sus animales domésticos (que no forman parte de su dieta natural) siempre que el ambiente ofrezca áreas

suficientemente grandes y presas naturales. El fenómeno de la depredación sobre ganado no constituye en sí mismo un evento aislado, sino es consecuencia de una serie de factores ambientales dinámicos que generan la aparición del conflicto. Es decir, el hombre elimina las presas naturales del puma a través de la cacería o por modificación de su hábitat, lo que desencadena el desplazamiento o disminución de las presas, obligándolo a depredar sobre otros animales como los domésticos (Ovejero, 2013).

Esto transforma la situación en una compleja problemática a ser abordada por las autoridades desde sus diferentes ámbitos que incluyan los temas ambientales pero también productivos. La conservación de uno de los predadores más importantes de los ecosistemas y la producción ganadera debe encontrar una vía de conciliación, en el mediano plazo, encontrando además un equilibrio con la conservación de los ecosistemas de la provincia.

ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LA FAUNA SILVESTRE DE LA REGIÓN

Como se adelantó en el Capítulo 3, Córdoba posee una diversidad de vertebrados importante, la que incluye varios endemismos. La fauna chaqueña en sus distintos grupos fue objeto de uso consuntivo por parte del hombre, primero por las comunidades originarias, y posteriormente por los europeos y criollos. Durante las entrevistas realizadas a los campesinos del oeste cordobés, 73 especies de la fauna silvestre (26 mamíferos -dos de las cuales son exóticas-, 32 aves, 14 reptiles y un anfibio) fueron mencionadas. Estas especies fueron valoradas por ellos de acuerdo a los beneficios o perjuicios que les proporcionan/ocasionan (ANEXOS 5 y 6). Aquellas *valoradas positivamente*, lo fueron por ofrecer un beneficio directo o indirecto (alimento, valor espiritual, etc.), y las especies *valoradas negativamente* lo fueron por producir un daño directo o indirecto en los animales domésticos y de granja, o por considerarlas peligrosas. Un tercer grupo llamadas *neutras*, no tuvieron un valor asignado, solo fueron mencionadas (estas últimas no son consideradas para el siguiente análisis).

Las especies *valoradas positivamente por su valor consuntivo* (esto es, como alimento, por las pieles y los cueros, y para la venta de ejemplares vivos), así como las *valoradas negativamente* (por producir daños en el ganado doméstico principalmente), son

extraídas -cazadas- de la naturaleza en distintas proporciones. Además de la presión ejercida por la caza, estas especies sufren también los efectos derivados de las transformaciones del hábitat. Algunas de estas especies se encuentran en riesgo (Tabla 7.1). Estas especies fueron seleccionadas, determinándose para cada una su situación de conservación, para lo cual se consultaron criterios internacionales así como nacionales elaborados por especialistas de cada grupo de vertebrado. Para este análisis no fueron tenidas en cuenta: especies como el jabalí o la liebre europea por ser introducidas; tampoco aquellas que si bien pueden producir algún daño a los animales de granja, el mismo es ocasional por lo que en general no son perseguidas (e. g. carancho, chimango), y aquellas que fueron mencionadas por dañar chacras o cultivos porque también su perjuicio es esporádico y en general no se toman medidas al respecto (como el piche llorón o las palomas). En la valoración alimento se listan también especies que, si bien no son cazadas específicamente por su carne, son aprovechadas cuando se las caza para otros fines (por defensa del ganado como el puma o el yaguarundí).

Tabla 7.1. Categorías de conservación internacional y nacional de las especies del oeste de la provincia cazadas por su valor positivo o negativo: a) alimento, b) cueros/pielés, c) venta de animales vivos, d) daño al ganado o animales de granja.

Motivo de caza	ESPECIE	Especies categorizadas	
		A nivel internacional (IUCN) ^A	A nivel nacional ^B
MAMÍFEROS			
a, b, d	Comadreja (<i>Didelphis albiventris</i>)	LC	LC*
a	Piche llorón (<i>Chaetophractus vellerosus</i>)	LC	LC*
a	Peludo (<i>Chaetophractus villosus</i>)	LC	LC*
a	Cabasú chaqueño (<i>Cabassous chacoensis</i>)	NT	NT*
a	Mataco (<i>Tolypeutes matacus</i>)	NT	NT*
b, d	Zorro gris (<i>Lycalopex gymnocercus</i>)	LC	LC*
a, b, c	Gato montés (<i>Leopardus geoffroyi salinarum</i>)	LC	LC*
b	Gato del pajonal (<i>Leopardus colocolo</i>)	NT	VU*
a, b, d	Yaguarundí (<i>Puma yagouaroundi</i>)	LC	LC*
a, d	Puma (<i>Puma concolor</i>)	LC	LC*
a, d	Zorrino (<i>Conepatus chinga</i>)	LC	LC*
d	Huron (<i>Galictis cuja</i>)	LC	VU*
a	Pecaríes (<i>Pecari tajacu/Catagonus wagneri</i>)	LC	VU*

Continuación Tabla 7.1

Motivo de caza	ESPECIE	Especies categorizadas	
		A nivel internacional (IUCN) ^A	A nivel nacional ^B
a	Corzuela parda (<i>Mazama gouazoubira</i>)	LC	LC*
a, b	Vizcacha (<i>Lagostomus maximus</i>)	LC	LC*
a	Conejo de los palos (<i>Pediolagus salinicola</i>)	LC	LC*
a	Liebre criolla/mara (<i>Dolichotis patagonum</i>)	NT	VU*
AVES			
a	Ñandú (<i>Rhea americana</i>)	NT	AM**
a	Martineta (<i>Eudromia elegans</i>)	LC	VU**
a	Inambú Montaraz (<i>Nothoprocta cinerascens</i>)	LC	NA**
a	o Inambú común (<i>Nothura darwini</i>)	LC	NA**
a	Chuña (<i>Chunga burmeisteri</i>)	LC	NA**
a	Paloma turca (<i>Patagioenas sp.</i>)	LC	NA**
a	Paloma dorada/torcaza (<i>Zenaida auriculata</i>)	LC	NA**
a	Tortolita torcacita (<i>Columbina picui</i>)	LC	NA**
a, b	Cata (<i>Myiopsitta monachus</i>)	LC	NA**
c	Loro hablador (<i>Amazona aestiva</i>)	LC	NA**
c	Rey del Bosque (<i>Pheucticus aureoventris</i>)	LC	NA**
c	Reinamora (<i>Cyanocompsa brissonii</i>)	LC	NA**
REPTILES			
a, b	Lampalagua (<i>Boa constrictor occidentalis</i>)	---	AM***
a, b	Iguana colorada (<i>Salvator rufescens</i>)	---	NA****
b	Iguana overa (<i>Salvator merianae</i>)	---	NA****

A) IUCN. Lista Roja de Especies Amenazadas a nivel internacional. LC: least concern (preocupación menor); NT: near threatened (casi amenazado). B) Categorización de especies a nivel nacional: * Ojeda *et al.*, (2012). Libro rojo de los mamíferos amenazados de Argentina. ** López-Lanús *et al.*, (2008). Categorización de las aves de la Argentina según su estado de conservación. *** Giraudo *et al.*, (2012). Categorización del estado de conservación de las Serpientes de la República Argentina. **** Abdala *et al.*, (2012). Categorización del estado de conservación de las lagartijas y anfisbenas de la República Argentina.

Para comprender el significado de que una especie se encuentre incluida en una u otra categoría de conservación, a continuación se realiza una breve síntesis de los criterios adoptados por UICN (2001) para la definición de las mismas (Cuadro 7.1).

EXTINTO (EX) cuando no queda ninguna duda razonable de que el último individuo existente de un taxón ha muerto. Para ello prospecciones exhaustivas de sus hábitats, conocidos y/o esperados, en los momentos y épocas apropiados en su área de distribución histórica.

EXTINTO EN ESTADO SILVESTRE (EW) cuando el taxón sólo sobrevive en cultivo, en cautividad o como población (o poblaciones) naturalizadas completamente fuera de su distribución original.

EN PELIGRO CRITICO (CR) cuando la mejor evidencia disponible indica que el taxón cumple cualquiera de los criterios para En Peligro Crítico (los criterios se basan en reducción del tamaño poblacional y disminución en su distribución geográfica) y, por consiguiente, se considera que se está enfrentando a un riesgo extremadamente alto de extinción en estado silvestre.

EN PELIGRO (EN) cuando la mejor evidencia disponible indica que el taxón cumple cualquiera de los criterios similares a los de la categoría anterior y, por consiguiente, se considera que se está enfrentando a un riesgo muy alto de extinción en estado silvestre.

VULNERABLE (VU) cuando la mejor evidencia disponible indica que el taxón cumple cualquiera de los criterios para Vulnerable (ídem anterior) y, por consiguiente, se considera que se está enfrentando a un riesgo alto de extinción en estado silvestre.

CASI AMENAZADO (NT) cuando el taxón ha sido evaluado según los criterios y no satisface, actualmente, los criterios para En Peligro Crítico, En Peligro o Vulnerable; pero está próximo a satisfacer los criterios, o posiblemente los satisfaga, en el futuro cercano.

PREOCUPACIÓN MENOR (LC) Un taxón se considera de Preocupación Menor cuando, habiendo sido evaluado, no cumple ninguno de los criterios que definen las categorías de En Peligro Crítico, En Peligro, Vulnerable o Casi Amenazado. Se incluyen en esta categoría taxones abundantes y de amplia distribución.

DATOS INSUFICIENTES (DD) cuando no hay información adecuada del taxón para hacer una evaluación, directa o indirecta, de su riesgo de extinción basándose en la distribución y/o condición de la población. Un taxón en esta categoría puede estar bien estudiado, y su biología ser bien conocida, pero carecer de los datos apropiados sobre su abundancia y/o distribución. Datos Insuficientes no es por lo tanto una categoría de amenaza, sino que se requiere más información, y se reconoce la posibilidad de que investigaciones futuras demuestren que una clasificación de amenazada pudiera ser apropiada.

NO EVALUADO (NE) cuando todavía no ha sido clasificado en relación a estos criterios.

Cuadro 7.1. Sistema de categorías y criterios de la Lista Roja de la UICN para clasificar especies según su riesgo de extinción (adaptación propia de UICN, 2001).

En la Figura 7.1. se puede observar la estructura de las diferentes categorías en las que pueden ser incluidos los taxones de acuerdo al riesgo en el que se encuentren. Una primera división se encuentra entre aquellos taxones que han sido evaluados, de los que no lo han sido, y a partir de allí, con datos certeros, se clasifica el taxón en cada una de las categorías ya descriptas en el Cuadro 7.1.

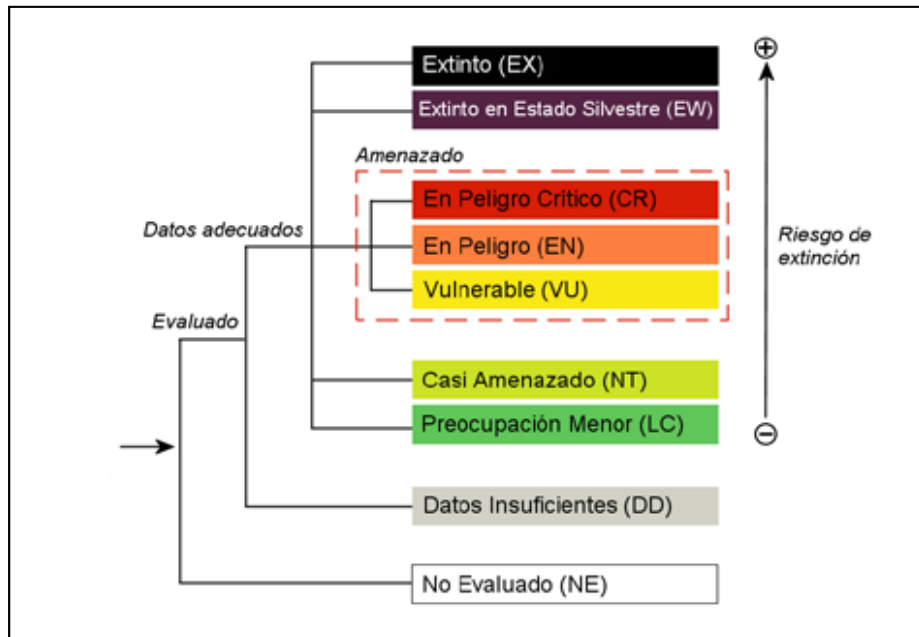


Fig. 7.1. Categorías de clasificación de los taxones de acuerdo a su estado de conservación según la UICN (2001).

Para las categorizaciones nacionales de los distintos grupos de vertebrados, en general se siguen los mismos criterios que los elaborados por la UICN (2001); es el caso de la categorización de mamíferos (Ojeda *et al.*, 2012). En el caso de las aves el desafío de la categorización fue compatibilizar la manera tradicional de categorizar las aves con el método de la UICN cuyos resultados pueden ser contrastados con la aplicación de los criterios UICN a nivel local (López-Lanús *et al.*, 2008). Para los reptiles se utilizó, por un lado la recategorización las serpientes realizada por Giraudo *et al.*, (2012), y para los lagartos la categorización del estado de conservación de las lagartijas y anfisbenas de la República Argentina realizada por Abdala *et al.*, (2012). En ambos casos se utilizó la misma metodología y las categorías de clasificación fueron: EP (en peligro), AM (amenazada), VU (vulnerable), IC (insuficientemente conocida), NA (no amenazada).

De todas maneras y a pesar de algunas diferencias en los métodos de clasificación, éstos constituyen una herramienta importante para la valoración de las especies en la región de estudio.

De acuerdo a estos criterios, y analizando las categorías en las que están incluidas las especies del oeste cordobés utilizadas (cazadas) por los campesinos, se advierte que varias especies se encuentran en una categoría de amenaza o cercana a ella.

La categorización nacional de los mamíferos, es coincidente en su mayoría con la internacional, salvo algunas excepciones que se detallan a continuación. El cabasú chaqueño y el mataco se encuentran casi amenazados (NT), esto es, están próximos a satisfacer los criterios para entrar a categorías de mayor riesgo si la tendencia de los factores que los presionan continúa. Estas especies están afectadas principalmente por la degradación del hábitat derivada de la actividad agrícola, la caza de subsistencia, así como la predación por perros. En el caso de la mara y el gato del pajonal a estas presiones se agrega el tema de la caza comercial para la obtención de las pieles (si bien con gran intensidad en tiempos pasados, han afectado estas poblaciones), lo que les ha ganado ocupar la primera categoría de amenaza (vulnerables -VU-). El pecarí de collar, también vulnerable (VU) enfrenta como principales amenazas la desaparición de su hábitat y la sobrecacería de subsistencia. La categoría de VU (vulnerables) para los taxones señalados, indica que si se cumplen ciertos criterios relacionados principalmente con el tamaño población y la distribución geográfica, el taxón se está enfrentando a un alto riesgo de extinción en estado silvestre (Ojeda *et al.*, 2012).

Entre las aves, el ñandú, a nivel internacional, es catalogado como cercano a la amenaza (NT). La especie se encuentra afectada principalmente por la caza por su carne y la exportación de su cuero, además de la conversión a gran escala de Sur América de pastizales para la agricultura y la cría de ganado lo que ha reducido y fragmentado considerablemente la disponibilidad de su hábitat.

Algunas especies de aves presentan diferencias a las categorías presentadas por la UICN, siendo categorizadas a nivel nacional en situaciones de mayor riesgo. El ñandú aparece como AM (amenazado), debido al exceso de caza, destrucción de su hábitat u otros factores que lo hace susceptible de pasar a la situación de especie en peligro de extinción.

La martineta es categorizada VU (vulnerable), mientras que el resto de las aves fueron categorizadas como NA (no amenazadas), lo que indica que el riesgo de extinción o amenaza se considera bajo (López-Lanús *et al.*, 2008).

Por último, de los reptiles la única especie que enfrenta algún grado de amenaza es la lampalagua y que aparece como T (amenazada), lo que implica que aquellas especies que por exceso de caza, destrucción de su hábitat u otros factores, son susceptibles de pasar a la situación de especies en peligro de extinción.

De estas especies, incluidas en alguna categoría de riesgo o amenaza y que son utilizadas activamente principalmente para consumo de carne (como el mataco, especie preferida por su sabor o el pecarí, etc.), no han recibido hasta el momento un tratamiento especial por parte de la autoridad de aplicación para su manejo y conservación.

Por otro lado, el puma y el zorro, especies muy perseguidas por los campesinos por generar daños en los animales domésticos no enfrentan hasta el momento mayores riesgos en la región estudiada. Sin embargo, el hurón (incluido en la lista por dañar las aves de granja y los depredar sobre los huevos), ha sido mencionado de manera aislada por los entrevistados. De todas maneras sería necesario enfrentar su situación de vulnerabilidad y comenzar a actuar desde el gobierno provincial para su conservación.

Es difícil relacionar la situación de conservación de las especies con el aprovechamiento campesino, ya que no se conoce la magnitud del uso realizado, ni se cuenta hasta el momento con datos sistemáticos sobre el estado poblacional de estas especies en la región. Sin embargo, las “luces de alerta” ya están encendidas, y deberán tomarse las medidas necesarias para evitar la pérdida de estas especies.

Normas tácitas en el uso de la fauna silvestre. Acceso al recurso

Los campesinos saben de la prohibición de cazar animales silvestres en la región. Si bien no conocen particularidades, entienden que no deben hacerlo, por lo que son sumamente cuidadosos al momento de revelar las especies que cazan, donde y en que épocas. De hecho, esta prohibición limitaba y dificultaba la entrada en confianza al momento de las entrevistas, como se expresó con anterioridad. También conocen las consecuencias de hacerlo: si son interceptados por la policía (o por controles en las rutas),

son decomisados las presas (vivas o muertas) y las armas, trampas, etc. Los campesinos se sienten afectados por estas medidas y no les parecen justas, ya que son ellos quienes tienen la necesidad de utilizarla.

Los funcionarios conocen bien las normas relacionadas al tema, e intentan cumplirlas y hacerlas cumplir, así como procurar los controles pertinentes (los que son realizados por otra repartición dentro de la Secretaría de Ambiente: Dirección de Control y Fiscalización). Estos controles, reconocen, no son adecuados ni tienen la frecuencia necesaria para evitar el tráfico de fauna ni las violaciones a las normas.

Los campesinos para obtener carne de monte procuran ajustarse a normas no formales, esto es, a reglas no escritas pero de conocimiento común en la comunidad. Estas reglas incluyen cazar solo en los momentos en los que las especies están fuera de los periodos reproductivos, no cazar lo que no vaya a ser utilizado en el hogar (ya sea especies que no tienen utilidad o gran cantidad de individuos que no podrán ser aprovechados en la familia), y no cazar aquellas especies que tienen problemas poblacionales (esto es, aquellas que han disminuido a lo largo del tiempo en la región). Sin embargo estas normas tácitas no siempre son respetadas o cumplidas. Esto se verificó por un lado, cuando se aplicó la metodología de los cuadernillos entregada a cinco familias (ver Capítulo 5) para registrar el consumo anual de carne, el que efectivamente fue, al menos en estos cinco casos, durante todo el año.

Algunos entrevistados comentaron que varios cazadores locales abusaron durante mucho tiempo de la extracción de animales (cazando además durante los periodos reproductivos), lo que motivó según su criterio que algunas poblaciones (como la mara) disminuyeran, incluso desapareciendo en algunas zonas. Esto además produce que otros cazadores deban recorrer mayores distancias para encontrar sitios donde la caza sea abundante. La referencia recurrente es “queda poca fauna en la zona porque hay otros que cazan en demasía”, inhabilitando su disponibilidad para los otros usuarios. La fauna silvestre constituye un recurso de aprovechamiento colectivo. Los campesinos, verdaderos usuarios, enfrentan problemas en la comunidad relacionados con el acceso al recurso, en cuanto a la cantidad de presas, como en los sitios para la práctica de la caza.

Para Mogni (2015), la desaparición de un recurso importante del monte en sí mismo se muestra fenoménicamente como una forma de “depredación hacia al otro”, en tanto deteriora la disponibilidad colectiva de acceso a las presas del monte. Este tipo de depredación está relacionada por tanto, no sólo a la condición e incorporación de la presa, sino a las implicancias que la práctica de otros cazadores pueden significar para la propia existencia como “poder ser”.

Del mismo modo, los campesinos tienen prohibido realizar el control mediante la caza de aquellas especies de la fauna que perjudican el ganado doméstico y animales de granja (pumas y zorros principalmente). Sin embargo, siempre que pueden, los matan. Los campesinos reniegan de la prohibición de controlarlos, pero nadie (gobierno provincial, quien imparte las normas y regulaciones al respecto) les reconoce las pérdidas ni ofrecen alternativas viables.

Por otro lado, el acceso a la fauna como SE en algunas oportunidades está limitada por la presencia de los alambrados. La presencia de nuevos propietarios de las tierras en la región, quienes además de cercar el predio con alambrados, imponen nuevos usos de la tierra y con ello el desmonte, disminuyen las posibilidades de otro tipo de aprovechamiento del bosque a los campesinos, históricos usuarios del territorio. Los campesinos en general no entran en conflicto con los grandes productores agrícolas y ganaderos por el uso de la tierra, ya que la mayor parte de las transformaciones se verifican (por ahora) hacia el sur de Chancaní y parajes relevados. Sin embargo, los pequeños productores reconocen que el paisaje y la disponibilidad de recursos han ido cambiando en la medida que el desmonte ha ido avanzando.

A MODO DE SÍNTESIS

En el ámbito internacional han sido reconocidos los vínculos entre biodiversidad y bienestar humano a través de temas como la seguridad alimentaria y la salud. Estos, claramente, son dinámicos y localmente específicos (Sanderson y Redford, 2003). A pesar que el manejo de la fauna silvestre y en muchos casos los modos de aprovechamiento por comunidades locales, han sido incorporados a marcos legales de nivel nacional e internacional, no caben dudas que poco se ha hecho para definir lineamientos operativos para su gestión (TEEB, 2009).

Los SE provistos por la diversidad biológica son fundamentales para afrontar los problemas de seguridad alimentaria y disminuir la vulnerabilidad de los sectores sociales más frágiles, en especial en las áreas rurales donde la dependencia es más importante (TEEB, 2009). Dado que la fauna silvestre es un recurso que puede ser obtenido directamente del monte por el que no se debe pagar, las comunidades que obtienen beneficios directos (como la carne de monte) y el mismo Estado, subestiman su valor económico y por lo tanto no se genera el marco legal adecuado y eficaz para su manejo y conservación, así como para brindar seguridad a las personas que practican su caza. Esto es, normas que regulen el uso de las especies más valoradas por los campesinos (las que forman parte de sus estrategias de reproducción social), así como la generación de un marco adecuado que integre el manejo de las especies perjudiciales o dañinas que afectan su economía familiar. Los puntos centrales de esta discusión son: a) que la fauna silvestre generalmente no genera ingresos en efectivo (sino que apenas extraída del monte es consumida en los hogares directamente), y b) que no se conoce la magnitud de este consumo, ni quiénes o cuántos son aquellos que más la necesitan. Por lo tanto no es posible, con la información que se posee, cuantificar su importancia en términos económicos.

El análisis del marco normativo ambiental de la provincia de Córdoba, plantea algunos aspectos problemáticos a la hora de regular el uso de la fauna con miras a su conservación. Por un lado, la legislación ambiental general y aquella que se ocupa de cada recurso natural, es atomizada, fragmentada y desactualizada. Los recursos son regulados como compartimientos estancos, sin relación con el medio que los sustenta ni con otros recursos que hacen posible su existencia y permanencia en los ecosistemas. La fauna silvestre, su aprovechamiento y conservación (al igual que los demás recursos naturales) es regulada como una pieza aislada del ecosistema, y no es considerada en las decisiones locales o regionales en las que su hábitat resulta involucrado (e.g., deforestación para cambios de uso de la tierra). Del mismo modo, la fauna no es valorada en nuestro país, por el rol fundamental en los ecosistemas (específicamente por los SE que presta a nivel de regulación de procesos ecosistémicos), no forma parte del circuito del mercado (al menos legal) y por lo tanto no es considerada en la normativa ambiental. En este sentido, como se explicó con anterioridad, una deuda pendiente en Córdoba (y en Argentina) es la regulación de la caza de subsistencia, prohibida por ley hasta la actualidad, cuya práctica

empuja a la población que la utiliza a la situación de ilegalidad. Dado que la caza representa una fuente alternativa pero importante de alimento para muchas familias campesinas, la fauna constituye un pilar fundamental para su seguridad alimentaria, en especial para aquellas con menores posibilidades económicas o en situación de pobreza. Entonces, es ineludible la necesidad de que los lineamientos políticos ambientales y la normativa que se elabore en consecuencia relacionada con la gestión de la fauna silvestre (tanto a nivel nacional como regional) incorporen de manera efectiva la dimensión social y económica relacionada al uso de la fauna silvestre como alternativa alimentaria y de subsistencia por parte de comunidades locales.

Por otro lado, la fauna como recurso natural no encuentra aún un marco regulatorio eficiente que asegure su conservación en el mediano y largo plazo en la Provincia de Córdoba. El estado de conservación de numerosas especies (vulnerables, amenazadas), por caza excesiva o por destrucción de sus hábitats, etc. demuestran que la manera de gestionar el recurso es al menos, inadecuada. La situación de muchas de estas especies pone en evidencia la condición en la que se encuentran sus hábitats naturales, demostrando que el Chaco Seco cordobés es un ecosistema comprometido que requiere de medidas urgentes por parte de los organismos de los Estados provincial y nacional, para la elaboración de políticas de conservación a mediano y largo plazo. La presencia de un área protegida en la región es de gran importancia en términos de conservación de la biodiversidad chaqueña, ya que allí las actividades humanas son limitadas y controladas. Sin embargo, como se explicó en el Capítulo 3, la prohibición del uso de recursos valiosos para los campesinos (y por lo tanto, no disponibles para ellos) alejan la Reserva de su horizonte de significados, ya que no está ligada al habitar cotidiano. En este sentido, la población local no se apropia de este espacio (en el sentido del rol que cumple), no se identifica con él y no le encuentran sentido; las decisiones sobre el uso o el no uso no depende de ellos sino de un tercero (el Estado) (Mogni, 2015), y afectan las prácticas consuetudinarias de uso de los recursos que ofrece el bosque nativo. La inclusión y participación de los pobladores locales en la determinación del ordenamiento de las actividades en el territorio deben ser tenidas en cuenta si el interés radica en la conservación del ecosistema.

Es imperiosa la participación de las comunidades campesinas en la construcción de estrategias para la conservación de los recursos de importancia que fortalezcan su base

social, de manera que el desarrollo humano garantice la sostenibilidad del proceso y del aprovechamiento de la biodiversidad (Vargas Tovar, 2008).

Probablemente el tipo de manejo al que ha sido sometida la fauna silvestre responda al escaso valor que se le ha otorgado desde distintos puntos de vista. Por lo tanto, poco se ha regulado en relación al uso y gestión de este recurso. Si nuestras acciones continúan afectando la fauna, ésta no estará disponible en tanto SE para generaciones futuras. La única vía posible para la supervivencia de la fauna silvestre en nuestros ecosistemas en la situación actual de transformaciones territoriales y deterioro ambiental, es la reconstrucción de la relación con ella, su visibilización por parte de la sociedad en general y del Estado en particular. Éste debe adquirir mayor protagonismo y compromiso en la planificación de los usos del suelo y en hacer cumplir normas de manejo adecuadas y sustentables. Si esto no se logra, será muy difícil vehicular acciones para la supervivencia de las especies, ya que la fauna no solo es afectada por la caza, sino por la veloz destrucción de los ecosistemas de los que forma parte.

CONCLUSIONES

A través de distintas aproximaciones ecológicas y socioeconómicas, y teniendo como foco los campesinos del Chaco Seco de Córdoba, se han analizado las distintas formas de relación entre ellos y la fauna silvestre, y las variaciones de este vínculo en el tiempo. Además, se pudo conocer la percepción y los tipos de interacciones que grandes y medianos productores ganaderos y agrícolas de la zona entablan con la fauna. Estas opiniones pudieron ser comparadas a la luz de la importancia que tiene la fauna como servicio ecosistémico (SE) en la vida de estos actores.

A partir de entrevistas semiestructuradas principalmente, pero utilizando otros recursos de las ciencias sociales (como la observación participante), se logró indagar en la percepción de los campesinos acerca de la fauna con la que comparten el monte, y los usos históricos y actuales. Se logró conocer los tipos de ecosistemas dónde los distintos animales pueden ser encontrados, las especies consideradas importantes porque constituyen fuente de alimento, por sus funciones en el ecosistema, por su valor cultural y simbólico o porque sus cueros o pieles podían ser colocados en el mercado local.

A continuación se presentan las principales conclusiones surgidas a partir de los resultados expuestos en los capítulos precedentes. Cabe destacar que las proposiciones generales planteadas como hipótesis al comienzo de este trabajo, fueron validadas a partir de su confrontación con los resultados.

CAMBIOS ECOLÓGICOS Y SOCIO ECONÓMICOS: DISMINUCIÓN DE LA IMPORTANCIA DE LA FAUNA SILVESTRE EN LAS ESTRATEGIAS DE REPRODUCCIÓN SOCIAL CAMPESINA

Las estrategias de reproducción social campesina constituyen un sistema de acciones que establecen las condiciones materiales y simbólicas para la continuidad familiar en un contexto sociohistórico determinado cuyo objetivo es contar con la capacidad de identificar

opciones, evaluar alternativas y actuar sobre el entorno instituyendo un hábitat particular (Silvetti, 2010). En el marco de esta lógica, la importancia histórica reconocida del uso de la carne de monte (y otros productos de la fauna) como un SE más para los campesinos del oeste cordobés ha sido sustentada en cuestiones económicas y nutricionales, facilitando la permanencia de estas comunidades en la región. De este modo, la posibilidad de utilizar los animales del monte les permitió (y en cierta medida aún lo hace) continuar con la producción tradicional de animales domésticos y reservarlos para ser colocados en el mercado local (o para consumo familiar en momentos de necesidad). En este sentido, si bien su consumo ha disminuido históricamente, el consumo de carne de monte constituyó un ahorro monetario, al menos en las cinco familias que fueron indagadas en detalle.

Cambios en las circunstancias económicas a nivel regional y el avance del capitalismo agrario en estas regiones marginales de la provincia, han afectado no solo los modos de producción tradicionales, sino también ocasionaron profundas modificaciones en el ecosistema chaqueño. Esto ha incidido en los usos tradicionales del monte que realizaban las comunidades campesina, las que pasaron de impulsar estrategias que privilegiaban la diversificación predial productiva, a otras en las que el eje estaba puesto en la diversificación de actividades, prediales y extraprediales. Esto se observa con claridad, especialmente a partir de mediados del siglo XX. Estos cambios en las estrategias campesinas han significado una pérdida importante de su autonomía, al aumentar su dependencia del mercado para la obtención de los medios de supervivencia, a medida que avanzan las relaciones sociales de producción capitalistas (Da Silva, 1999; citado de Silvetti, 2010). Es en este marco donde se evalúa el rol de la fauna silvestre en las estrategias de reproducción social campesina.

En este sentido, se observa un menor consumo de carne de monte en relación a las referencias históricas que los propios campesinos realizaron, lo que podría relacionarse con varios procesos que operan en forma simultánea y complementaria. Algunos de ellos, son del orden socio-económico y ecológico, y constituyen las causas tal vez más evidentes (y que se relacionan con los fenómenos que se verifican en el territorio). Otros, pueden relacionarse con cuestiones menos explícitas, vinculadas a aspectos sociales y culturales.

Entre las primeras, como consecuencia de la expansión de la agricultura industrial, progresivamente se ha reducido el acceso de los campesinos al agua y a las tierras de

pastoreo de las que depende su principal actividad productiva (i.e., la ganadería caprina). Estos territorios son cada vez más controlados y restringidos por el agronegocio y los conflictos entre campesinos y productores capitalizados o empresas agropecuarias son cada vez más frecuentes (Silvetti *et al.*, 2013). En este contexto sin embargo, la cacería de fauna silvestre aún representa para los campesinos una opción importante en sus estrategias de reproducción social. Asimismo, estas oportunidades entran en tensión con otras fuerzas que afectan la disponibilidad de animales silvestres y por lo tanto confrontan los intereses de los campesinos en relación a la caza: la pérdida de hábitat y la sobreexplotación de algunas de las especies más importantes y valoradas desde el punto de vista social²³. En este marco, y como consecuencia de los cambios verificados en el uso del suelo y el reemplazo total o parcial de los bosques nativos de la región, el hábitat de numerosas especies animales ha sido afectado. Los campesinos han destacado cambios en las últimas décadas en la distribución y abundancia de muchas de las especies animales en la región, obligándolos a recorrer mayores distancias para efectivizar la caza, disminuyendo de esta manera sus posibilidades de utilización de la fauna nativa. A pesar de estos cambios y la percepción generalizada de una menor disponibilidad de animales, los campesinos aún utilizan la fauna silvestre aunque en menor medida que hace unas décadas atrás, implementando estrategias de uso y apropiación más sustentables de los SE, al menos desde lo discursivo (e.g., evitar la caza durante la época reproductiva). Con la misma lógica, condenan a aquellos campesinos que no se adecuan a estos parámetros o normas implícitas en la comunidad.

Nuevas posibilidades económicas de origen estatal (acceso de la mayoría de las familias campesinas a distintos tipos de planes de ayuda social y jubilaciones) pueden estar influyendo en la disminución del consumo de carne de monte. Estos beneficios formales recibidos de manera mensual, posiblemente contribuyan a descomprimir la intensidad de utilización de la fauna, la que paulatinamente es reemplazada (al menos en parte y por algunas familias campesinas), por otro tipo de carnes ofrecidas en el mercado (artículo

²³ Los campesinos reconocen que se ha producido una disminución de las poblaciones de la mayoría de las especies utilizadas como alimento, en especial de la vizcacha, mara y conejo de los palos. Esta merma fue atribuida principalmente al impacto de las actividades antrópicas (como expansión de la frontera agropecuaria, incendios y caza en demasía), pero también a una “peste” que afectó estas poblaciones, pero de la cual no se tiene ningún dato oficial.

sustituto). Asimismo, estos ingresos “sociales” les han permitido capitalizarse (e.g., compra de motos), facilitándoles el acceso a los mercados locales de manera periódica.

Por otro lado, y en relación a fenómenos de origen social y cultural menos evidentes, la posible estigmatización por parte de la comunidad en relación a esta actividad podrían influir en el uso tradicional de la fauna por los campesinos. Algunos indicios, al menos desde el discurso de algunos entrevistados, indicarían que el consumo de carne de monte podría estar asociada a una condición de pobreza. Es decir, estarían implicando que las familias que consumen carne de monte no tendrían recursos económicos suficientes como para comprar los tipos de carne que ofrece el mercado. Estos campesinos al ser indagados podrían no manifestar la verdadera importancia de la fauna en sus economías familiares.

Por último, un cierto cambio de actitud se percibe en el comportamiento de algunos campesinos hacia la fauna. Algunas especies comienzan a ser valoradas desde un punto de vista no consuntivo o utilitario, empezando a tomar relevancia otros puntos de vista que destacan los valores estéticos (e.g., la belleza de algunas especies, el placer que les produce encontrarlas en el monte), o el rol que cumplen desde la perspectiva del funcionamiento ecosistémico (e.g., aquellos animales que con sus hábitos cavícolas favorecen la penetración del agua en el suelo durante las lluvias), o de los beneficios que reciben (e.g., aquellos insectívoros por consumir las chinches que transmiten el Mal de Chagas). En términos de SE, durante los últimos años se observa entre los campesinos una cierta reconversión del interés de los servicios de aprovisionamiento en dirección a los SE culturales o de regulación.

En contraposición con los campesinos, para los productores capitalizados la fauna silvestre no constituye un SE de relevancia ni es un recurso importante dentro de sus estrategias de reproducción social. Si bien los animales nativos no son utilizados con ningún fin consuntivo directo o indirecto, este grupo de actores ha señalado como relevante el valor espiritual vinculado al ver o escuchar los animales silvestres, o de cruzarlos en los caminos rurales. Esto es, los SE culturales fueron los más valorados por los productores capitalizados.

En síntesis, en una coyuntura de creciente expansión y control por parte del capital agrario, la cacería permite a los campesinos un uso diferencial del territorio pero, al mismo

tiempo, sus oportunidades de caza se encuentran limitadas como consecuencia de factores históricos y de los cambios de uso del suelo asociados con el avance de la frontera agropecuaria. Sin embargo, éstos no serían los únicos factores que operan en las decisiones de uso de la fauna. De esta manera, la fauna juega un rol preponderante en las expresiones culturales campesinas y en las vinculadas con cuestiones simbólicas que impactan en las relaciones interpersonales de la comunidad local. A pesar de su menor utilización, no significa que no constituya un recurso importante en la actualidad. Cabe destacar que si bien la fauna silvestre constituye un SE de uso común al que todos los interesados pueden tener acceso (esto es, nadie es el dueño formal de ella), no ha sido suficientemente valorada por los distintos actores sociales entrevistados, ni tampoco por el Estado nacional ni provincial.

HETEROGENEIDAD DE LOS ECOSISTEMAS DE LA REGIÓN Y APROVECHAMIENTO DE LA FAUNA SILVESTRE

Los paisajes chaqueños muestran en la actualidad una mezcla compleja de condiciones ecológicas con variadas posibilidades de regeneración y diferente potencial para sustentar las poblaciones animales (Periago *et al.*, 2015), resultado de la extensa historia de colonización y modificación del territorio. El oeste de Córdoba, al igual que en el resto de la región chaqueña, los bosques originales se presentan en un mosaico de ecosistemas en diferentes estados de conservación (desde los sistemas agrícolas altamente modificados y con total reemplazo de la vegetación original, hasta bosques en buen estado de conservación). A pesar del patrón ecosistémico fragmentado que reflejan los distintos usos de la tierra de las últimas décadas, cada una de estas situaciones ofrece hábitats que resultan más o menos apropiados para la fauna nativa. Estas intervenciones en el ecosistema, en sinergia con las interacciones hombre-fauna (e.g., la caza de subsistencia y el control de especies consideradas perjudiciales) han afectado numerosas poblaciones animales. Estos cambios son percibidos y destacados por los campesinos, históricos usuarios de este SE.

De acuerdo a la condición en la que se encuentran los distintos tipos de ecosistemas presentes en la región y definidos por investigaciones realizadas con anterioridad por el *Núcleo DiverSus*, los campesinos valoraron de manera diferencial estos tipos de

ecosistemas por ser capaces, en mayor o menor medida, de sustentar las especies de la fauna silvestre. Por un lado, aquellos que presentan menor grado de intervención relativa (i.e., el *bosque primario*, el *bosque secundario* y el *arbustal mixto*) constituyen los tipos de hábitats que los campesinos valoran por ofrecer mejores oportunidades para la vida de la fauna silvestre así como para su aprovechamiento. A lo largo de todo el estudio, los entrevistados manifestaron la importancia del buen estado de conservación del bosque (esto es, presencia de los tres estratos y una buena cobertura del suelo) como factores primordiales para la presencia de la fauna, ya que en esos tipos de ambientes pueden satisfacer sus necesidades de alimento y refugio durante todo el año. De hecho, la Reserva de Chancaní (con presencia de bosque primario bien conservado) fue destacada de manera permanente como el sitio “contenedor” de todas las especies de la fauna por las características del bosque y porque allí además los animales están protegidos (es decir, la cacería está prohibida). Este sitio, vedado e inalcanzable pero al que les gustaría poder acceder, fue valorado por su importancia ecológica y por las posibilidades de ofrecer variados SE entre ellos la fauna. Si bien, allí dentro los animales no son asibles, éstos pueden salir; es en ese caso que la fauna puede ser tomada y usada convirtiendo a la Reserva en una “fuente” proveedora de animales valiosos socialmente.

Una relación más íntima o cercana con el bosque (en comparación con los productores capitalizados) permite a los campesinos un conocimiento más profundo y detallado de los procesos y fenómenos que allí se producen. Asimismo, constituyen los principales beneficiarios de los SE del bosque chaqueño, los que son identificados y valorados de acuerdo a parámetros socioculturales particulares, derivados de su trayectoria histórica en el territorio y sus necesidades, costumbres y tradiciones. En relación a la fauna silvestre, los SE de aprovisionamiento fueron los más reconocidos, principalmente por su valor de uso directo (e.g., como alimento). Estos SE, en la lógica campesina forman parte de su horizonte más cercano por formar parte importante (y en algunos casos vital) de sus estrategias de reproducción social. Sin embargo, los SE culturales y de regulación, si bien menos mencionados, también son relevantes para la vida campesina.

Por otro lado, los ecosistemas que revelan un mayor impacto antrópico (i.e., donde se practica la *agricultura intensiva*, los *sistemas silvopastoriles* y el *jarillal*) son los tipos de hábitats menos importantes para los campesinos en cuanto a la posibilidad de sustentar la

fauna silvestre, los cuales no ofrecen las mejores posibilidades para su existencia y persistencia, ni para su aprovechamiento mediante la caza. Los campesinos reconocen que el alto grado de modificación de estos sitios incide en su capacidad para sustentar poblaciones silvestres, aunque, en algunos casos, pueden brindar algunas posibilidades de alimentación, tránsito o refugio a algunas especies.

Por otro lado, los productores capitalizados reconocieron el valor y la importancia que tiene la presencia del bosque en sus establecimientos (aún degradado), para la existencia de la fauna silvestre en la región. Asimismo, se reconocen partícipes del deterioro ambiental en general y de la pérdida de especies animales en particular. Estos productores señalaron que los sistemas agrícolas son sitios donde es prácticamente imposible la presencia de fauna silvestre, la que, excepcionalmente, puede cruzar o aprovechar algunos recursos disponibles tales como granos y forraje que proporcionan los cultivos, o el agua de las acequias de riego.

REFLEXIONES FINALES

En el Chaco Seco de Córdoba la fauna silvestre se comporta como un SE valioso y necesario para la continuidad de las estrategias de vida campesina en la región, mientras que en otras situaciones la fauna es observada como un dis-servicio ecosistémico (DSE) y, en consecuencia, debe ser combatida por afectar su capital productivo (e.g., majadas u otros animales domésticos).

En este sentido, los procesos de socialización de los campesinos con el monte han generado un sistema cultural y tradicional con identidad propios los que se han adaptado a los fenómenos de desarrollo local y regional. El ambiente y los recursos naturales disponibles resultan de una determinada percepción que surge de construcciones preestablecidas por las comunidades que históricamente ocupan el territorio. Esta percepción ha sufrido transformaciones como consecuencia de influencias externas, posibilidad de acceso a otros recursos, y cambios en cuanto a las necesidades y visiones de las personas o de los grupos sociales. Así, si bien la caza es una actividad que involucra aspectos socioculturales profundos, se perciben a partir de este trabajo algunos cambios en escala temporal en el uso de la fauna silvestre, que los mismos usuarios refieren, o son reflejados en sus actividades cotidianas. La importancia que los campesinos asignan al

bosque chaqueño como fuente de los SE imprescindibles, es explicada por el valor que cobra la fauna silvestre en sus estrategias de reproducción social. Comprender la importancia que tiene el bosque y sus componentes para la vida campesina, es un desafío para el Estado y para los organismos responsables del manejo ambiental y del ordenamiento de las actividades productivas, desarrollo urbano, etc. en el territorio provincial. Es preciso reconocer que la conservación de la biodiversidad es una tarea compleja, que involucra dimensiones socioculturales, económicas y políticas, las que no son independientes de la estructura y dinámica de los ecosistemas.

Es en el marco de estos contextos emergentes (esto es, la importancia, el valor y el uso actual de la fauna por las familias campesinas) desde donde se deben analizar tanto la conservación de los ecosistemas nativos (hábitats naturales), de la fauna silvestre, así como de los usos tradicionales que realizan las poblaciones locales. Así como los paradigmas de desarrollo e ideas políticas y económicas requieren de una mirada crítica que incluya las cuestiones culturales de cada comunidad, las políticas de conservación y el manejo de la fauna silvestre en la provincia de Córdoba no deberían ser pensadas a partir de la idea de la fauna como recurso, sino considerando también su significación en el escenario de las prácticas sociales locales.

En esta línea, la fauna silvestre y la regulación de su uso deben encontrar respuestas en la normativa provincial, siempre que el interés radique en su conservación, al igual que la efectiva aplicación de las normas relacionadas con los ecosistemas nativos. Una acabada revisión de la legislación vigente, no solo desde el punto de vista de la conservación, sino (y especialmente) desde aquellas que rigen la actividad productiva en el territorio, constituyen una deuda pendiente. En este sentido, conceptos y directrices inapropiados o perimidos deben ser revisados y actualizados a la luz de los requerimientos de conservación efectiva de la fauna silvestre, así como su inclusión como bien de uso o como beneficio para las comunidades que la utilizan, sin que éstas sean criminalizadas o perseguidas por los organismos de contralor.

Los desafíos para la conservación de la biodiversidad en la región son cada vez más grandes, producto de las fuerzas crecientes que genera el desarrollo (o por lo menos lo que se entiende por él), y a las escasas (o inadecuadas) respuestas que genera el sistema político en general y los gobiernos locales en particular. Este trabajo de investigación

pretende colaborar no sólo con la conservación de la fauna silvestre del Chaco Seco de Córdoba, sino también realizar un aporte para identificar los modos de interacción entre las personas y la fauna, para así comprender cómo ésta se integra a sus tradiciones y cultura, con el fin último de mejorar la calidad de la vida de las comunidades locales y fomentar la conservación de los ecosistemas de la región.

Futuras líneas de investigación

Las comunidades campesinas y sus estrategias de reproducción social son atravesadas por distintas fuerzas de origen económico, social y político que afectan la región que habitan. Estas fuerzas, de una manera u otra, intervienen en el territorio y afectan los ecosistemas de manera directa o indirecta, incidiendo en estas comunidades con distinta intensidad.

En este sentido, la construcción de nuevas líneas de trabajo que integren tanto las ciencias sociales con las ecológicas constituye un desafío para aquellos investigadores interesados y preocupados por problemáticas socio ambientales cada vez más profundas y complejas. Esto requiere del desarrollo de marcos conceptuales que permitan interpretar el territorio y sus cambios, y de una metodología desarrollada *ad hoc*. Esta articulación ya se ha venido realizando en el Chaco Seco por investigaciones desarrolladas por el *Núcleo DiverSus*, cuyos resultados han servido de insumos para este trabajo así como para la formulación de nuevas preguntas y trabajos de investigación.

A partir de la presente investigación y de su abordaje académico relacionado con aspectos sociales y ecológicos, como la valoración de la fauna silvestre como SE y su importancia en las estrategias de reproducción campesina, se dependen algunos aspectos de relevancia que a nuestro criterio no deben ser soslayados. Sobre todo, si el interés radica en el bienestar de las comunidades locales y en la conservación de la diversidad biológica.

Por un lado, es prioritario incidir en las políticas que regulan el manejo de la fauna silvestre en la provincia y específicamente en la normativa relacionada con la caza en todas sus formas. Como ya se mencionó en el Capítulo 7, la caza de subsistencia no está regulada en la actualidad en la Provincia de Córdoba, por lo que, sistemáticamente, los pobladores locales que consumen carne de monte están obligados a incurrir en faltas a la normativa. El

tema debe ser abordado con responsabilidad y compromiso, ya que esta práctica tradicional tiene consecuencias sociales pero también ambientales, pudiendo afectar seriamente a algunas poblaciones silvestres. Comunidades locales y organismos ambientales del Estado deben trabajar en conjunto con el sector académico para encontrar la mejor salida a este problema.

Además, es de gran necesidad para las comunidades campesinas trabajar en la búsqueda conjunta con los organismos de aplicación de las normas y sectores académicos, de una solución viable a la problemática de la depredación por medianos y grandes mamíferos silvestres sobre el ganado doméstico. Avances en este sentido se han logrado en otras regiones argentinas, por lo que se cuenta con importantes antecedentes. Sólo se requiere de voluntad política; sin embargo y en apariencia, constituye la primera dificultad a sortear.

Por otro lado, se sugiere seguir avanzando en estudios donde se profundice el conocimiento relacionado con los SE y DSE relacionados con la fauna silvestre en la provincia de Córdoba. Es importante profundizar el conocimiento tradicional ecológico de las comunidades locales en relación a los bienes y servicios que obtienen de los sistemas naturales. Una mejor comprensión de estos procesos, probablemente redundaría en un mayor cuidado y respeto por los mismos (o al menos sería lo esperable). En este sentido, un aspecto llamativo emergente es que los campesinos no mencionaron algunos SE importantes relacionados con la fauna silvestre. A modo de ejemplo, se menciona aquí la *dispersión de semillas* por parte de aquellas especies silvestres que se alimentan de frutos del monte (e.g., aves y algunos mamíferos como pecaríes y zorros). En la región estudiada, a pesar que se han realizado numerosos estudios y relevamientos de algunos grupos faunísticos, poco se sabe acerca del conocimiento local de las especies y de su rol ecosistémico específico.

Los estudios ecológicos relacionados con mamíferos en general son escasos en la región, sus variaciones poblacionales (y las causas asociadas) así como aquellos relacionados con su distribución y las variables que intervienen en ella. Comprender cuáles son los factores que influyen en la distribución de las especies y sus variaciones históricas en el territorio podría contribuir a relacionarlos con situaciones de cambio como la disminución y pérdida de hábitat, el cambio climático, la presión de caza, etc. En este

sentido estudios de este tipo son fundamentales para dar mayor robustez a las investigaciones ecológicas tradicionales.

Para que la naturaleza en general y la fauna en particular encuentren una vía de conciliación con las actividades humanas, es necesario implementar políticas públicas que incluyan aspectos ambientales, sociales y económicos, e involucrar a las comunidades locales en la toma de las decisiones que afectan su territorio, sus actividades y sus modos de relacionarse con el entorno natural. En este sentido, el conocimiento local y las prácticas tradicionales deben ser entendidos como estrategias de conservación en un contexto de revalorización del patrimonio natural y cultural.

BIBLIOGRAFÍA CITADA

- Abdala C. S., Acosta J. L., Acosta J. C., Álvarez B. B., Arias F., Avila L. J., Blanco G. M., Bonino M., Boretto J. M., Brancatelli G., Breitman M. F., Cabrera M. R., Cairo S., Corbalán V., Hernando A., Ibargüengoytía N. R., Kacoliris F., Laspiur A., Montero R., Morando M., Pelegrin N., Pérez C. H., Quinteros A. S., Emhan R. V., Tedesco M. E., Vega L. y Zalba S. M. 2012. Categorización del estado de conservación de las lagartijas y anfibios de la República Argentina. *Cuadernos de Herpetología*, 26 (Supl. 1): 215-247.
- Abraham de Noir F., Bravo S. y Abdala R. 2002. Mecanismos de dispersión de algunas especies de leñosas nativas del Chaco Occidental y Serrano. *Quebracho*, 9: 140–150.
- Adámoli J., Torrella S. y Ginzburg R. 2004. Gestión integrada y desarrollo sostenible para reducir la degradación social, económica y ambiental en el Gran Chaco Americano. Pp. 60-65. En: Informe Dirección de Conservación del Suelo y Lucha contra la Desertificación. Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable. Argentina.
- Altman, J. 2006. The indigenous hybrid economy: a realistic sustainable option for remote communities. Paper presented to the Australian Fabian Society, Melbourne. Centre for aboriginal economic policy research, topical issue N° 2/2006. Canberra. En: Restrepo, S. (Eds). Carne de monte y seguridad alimentaria: Bases técnicas para una gestión integral en Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, pp.108.
- Altrichter M. y Boaglio G. 2004. Distribution and relative abundance of peccaries in the Argentine Chaco: associations with human factors. *Biological Conservation*, 116: 217–225.
- Altrichter M. 2005. The sustainability of subsistence hunting of peccaries in the Argentine Chaco. *Biological Conservation*, 126: 351–362.
- Altrichter M. 2006a. Interacciones entre la gente y la fauna en el Chaco Argentino. Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable (Dirección de Fauna Silvestre) y Wildlife Trust, pp.76.
- Altrichter M. 2006b. Wildlife in the life of local people of the semi-arid Argentine Chaco. *Biodiversity and Conservation*, 15: 2719-2736.
- Anacleto, T.C.S., Miranda, F., Medri, I., Cuellar, E., Abba, A.M. y Superina, M. 2014. *Priodontes maximus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2014: e.T18144A47442343.<http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2014-1.RLTS.T18144A47442343>. Downloaded on 29 November 2015.
- Ango T G., Börjeson L., Senbeta F. y Hylander K. 2014. Balancing ecosystem services and disservices: smallholder farmers' use and management of forest and trees in an agricultural landscape in southwestern ethiopia. *Ecology and Society*, 19(1): 30.
- Argerich, F. R. 2003. Historia económica de Catamarca. Imprenta Quir-Na.
- Atala D., Baudo F., Álvarez Igarzabal M.A., Fernández F., Medina A., Miatello R. A. y Sonzini B. 2009. Proceso y programa de ordenamiento territorial de los bosques nativos de la Provincia de Córdoba. Módulo de gestión ambiental Bolsón Chaqueño. Secretaría de Ambiente de la Provincia de Córdoba. Córdoba, Argentina, pp. 192.

- Attademo A., Bertona M., Kozykariski M. y Chiaraviglio M. 2004. Uso del hábitat por *Boa constrictor occidentalis* (Serpentes: Boidae) durante la estación seca en Córdoba, Argentina. *Cuadernos de Herpetología*, 18 (1): 33-41.
- Baldi G. y Jobbágy E. G. 2012. Land use in the dry subtropics: vegetation composition and production across contrasting human contexts. *Journal of Arid Environments*, 76: 115–127.
- Balzarini M. G., González L., Tablada M., Casanoves F., Di Rienzo J. A. y Robledo C. W. 2008. Manual del usuario software estadístico InfoStat. Editorial Brujas, Córdoba, Argentina, pp. 336.
- Barbarán F.R. 2000. Recursos alimenticios derivados de la caza, pesca y recolección de los Wichí del río Pilcomayo (Salta, Argentina). Pp. 507-527. En: Manejo de fauna silvestre en Amazonía y Latinoamérica. Cabrera E., Mercolli C. y Resquin R. (eds). Ricor Graphic S.A., Asunción, Paraguay.
- Barbarán F. R. y Saravia Toledo C. J. 2000. Caza de subsistencia en la provincia de Salta: su importancia en la economía de los aborígenes y criollos del Chaco Semiárido. Pp. 212-225. En: Situación ambiental de la Argentina. Bertonatti C. y Corcuera J. (eds.). Fundación Vida Silvestre Argentina, Buenos Aires, pp. 440.
- Barbarán F.R. 2003. Factibilidad de caza de subsistencia, comercial y deportiva en el Chaco Semiárido de la Provincia de Salta, Argentina. *FERMENTUM* Mérida. Venezuela. AÑO 13, N° 36: 89-117.
- Barchuk A., Barri F., Britos H., Cabido M., Fernández J. y Tamburini D. 2010. Diagnósticos y perspectivas de los bosques en Córdoba. Informe del trabajo de la Comisión de Ordenamiento Territorial del Bosque Nativo. *Hoy la Universidad*, (UNC), 2 (4), 51-73.
- Barrionuevo Imposti V. 1953. Historia del Valle de Traslasierra (Córdoba). Tomo I y II. Dirección General de Publicaciones de la Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba, Argentina.
- Baxendale C. A. y Buzai G. D. 2009. Caracterización socio-espacial del Chaco Argentino. Pp. 3–52. En: Morello JH, Rodríguez AF (Eds) El Chaco sin bosques, la pampa o el desierto del futuro. Editorial Orientación Gráfica, Buenos Aires, Argentina.
- Beck H. 2005. Seed predation and dispersal by peccaries throughout the Neotropics and its consequences: A review and synthesis. Pp. 77–115. En: Forget P.M., Lambert J., Hulme P. y Vander Wall S. (Eds.) Seed Fate, CAB International.
- Berkes F., Colding J. y Folke C. 2000. Rediscovery of traditional ecological knowledge as adaptive management. *Ecological Applications*, 10: 1251-1262.
- Bernardos J. y Farrell M. 2013. Evaluación de daño por la paloma torcaza (*Zenaida auriculata*) en girasol y pérdida de cosecha en la provincia de La Pampa campaña 2011-2012. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca. INTA, La Pampa, Argentina.
- Bertonatti C. y Corcuera J. 2000. Situación ambiental argentina 2000. Fundación Vida Silvestre. Buenos Aires, Argentina, pp. 440.
- Bischoff E. 1979. Historia de Córdoba. Editorial Plus Ultra, Buenos Aires, pp. 726.

- Bolkovic M. L. 1999. Usos de fauna silvestre de pobladores de las cercanías de la Reserva Provincial Copo, Santiago del Estero, Argentina. Pp. 117–124. En: Fang T.G., Montenegro O.L., Bodmer R.E. (eds.) Manejo y conservación de fauna silvestre en América Latina. Instituto de Ecología, La Paz, Bolivia.
- Bonino E. 2002. Los cambios ambientales producidos en el Chaco Árido de la provincia de Córdoba desde la colonización europea. Tesis de Doctorado. Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Universidad Nacional de Córdoba, pp. 119.
- Bonino E. y Araujo P. 2005. Structural differences between a primary and a secondary forest in the Argentine Dry Chaco and management implications. *Forest Ecology and Management* 206: 407–412.
- Bono J., Parmuchi M.G., Strada M., Montenegro C., Manghi E. y Gasparri I. 2004. Mapa forestal de la Provincia de Córdoba. Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable. Dirección de Bosques, Buenos Aires, Argentina.
- Boyd J.W. y Banzhaf H.S. 2007. What are ecosystem services? The need for standardized environmental accounting units. *Ecological Economics*, 63: 616-626.
- Brebbia F. 1997. Derecho Agrario. Ed. Astrea, Buenos Aires, pp. 230.
- Bucher E.H. 1980. Ecología de la fauna chaqueña. Una revisión. *Ecosur*, 7: 111-159.
- Bucher E.H. 1992. Aves plaga de Argentina y Uruguay: Dinámica de poblaciones, Centro de Zoología Aplicada, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina, pp. 18.
- Bucher E.H. y Bedano P. 1976. Bird damage problems in Argentina. International studies on sparrows PWN Polish Scientific Publisher. Warsaw Poland 9:3-16.
- Bucher E.H. y Ábalos J.W. 1979. Fauna. Pp. 369-434. En: Vázquez, J. B., Miatello R. A. y M. E. Roqué (Eds.). Geografía física de la provincia de Córdoba. Editorial Boldt, Buenos Aires pp. 464.
- Bucher E.H. y Huszar P. 1997. Reviving the Chaco's living dead. *World Conservation*, 3/97.
- Bucher E.H. y Huszar P. 1999. Sustainable management of the Gran Chaco of South America: Ecological promise and economic constraints. *Journal of Environmental Management*, 57: 99-108.
- Bucher E. H. 2002. Aspectos críticos en el uso sustentable de especies silvestres. Pp. 29-34. En: Primer taller sobre la caza de aves acuáticas: hacia una estrategia para el uso sustentable de los recursos de los humedales. Blanco D.E., Beltrán J. y De La Balze V. (eds) Wetlands International, Buenos Aires.
- Cabido M., Acosta A., Carranza M. L. y Díaz S. 1992. La vegetación del Chaco Árido en el W de la Provincia de Córdoba. *Documents phytosociologiques*. Vol. XIV 447-456.
- 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.
- Cabido M. y Zak M. 1999. Vegetación del Norte de Córdoba. Secretaría de Agricultura, Ganadería y Recursos Renovables. Córdoba, pp. 52.
- Cabido M. y Pacha M. J. 2002. Vegetación y flora de la Reserva Natural Chancaní.

- Agencia Córdoba Ambiente, Gobierno de la Provincia de Córdoba, Córdoba.
- Cabido M., Cabido D., Garré S.M., Gorgas J. A., Miatello R., Rambaldi S., Ravelo A. y Tassile J. 2003. Regiones naturales de la Provincia de Córdoba. Agencia Córdoba Ambiente. Dirección de Ambiente. Serie C. Publicación Técnica, Gobierno de la Provincia de Córdoba. Argentina, pp. 101.
- Cabrera A. 1976. Regiones fitogeográficas argentinas. En: Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería. Segunda Edición. Tomo II. ACME, Buenos Aires, pp. 85.
- Cabrera M. R. 1996. Lista y distribución geográfica de saurios, anfisbenas y tortugas (Amniota, Reptilia) de la provincia de Córdoba. Pp. 215-238. En: Biodiversidad de la Provincia de Córdoba. Di Tada I. y Bucher E.H. (eds.). Vol. 1. Fauna. Universidad Nacional de Río Cuarto. Río Cuarto.
- Cáceres D. 1995. Estrategias campesinas en sociedades rurales contemporáneas. *Revista de la Facultad de Agronomía* (Universidad Nacional de Buenos Aires), 15(1): 67-72.
- Cáceres D. 2003. El Campesinado Contemporáneo. Pp. 173-198. En: La Extensión Rural en Debate. Concepciones, retrospectivas, cambios y estrategias para el MERCOSUR. Thornton R. y Cimadevilla G. (Eds.). INTA, Buenos Aires, pp.134.
- Cáceres D., Silveti F., Ferrer G. y Soto G. 2006. Y... vivimos de las cabras. Transformaciones sociales y tecnológicas de la capricultura. Ed. La Colmena, Buenos Aires, pp. 269.
- Cáceres D.M., Silveti F., Ferrer G., Soto G. y Bisio C. 2009. 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. M., 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 de Desarrollo Rural*, 7(64): 91-119.
- Cáceres D. M. 2014. Amenazas y desafíos que enfrenta el campesinado en Argentina. ¿Descampesinización o persistencia?. Pp. 205-232. En: Craviotti C. (Ed.) Agricultura Familiar en Latinoamérica. Continuidades, Transformaciones y Controversias,. Editorial Ciccus, Buenos Aires, pp. 366.
- Cáceres, D. 2015. Accumulation by dispossession and socio-environmental conflicts caused by the expansion of agribusiness in argentina. *Journal of Agrarian Change*, 15 (1) 116-147.
- Cáceres, D., Tapella, E., Quétier, F. y Díaz S. 2015. The social value of biodiversity and ecosystem services from the perspectives of different social actors. *Ecology and Society* 20(1): 62.
- Cáceres D. M., Silveti F. y Díaz S. 2016. The rocky path from policy-relevant science to policy implementation -a case study from the South American Chaco. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 19, en prensa.
- Calvo S., Coirini R., Reynero N., Salvador L, Visintini A. y Von Müller A. 2006. Valorización de uso directo e indirecto del bosque nativo. Una experiencia en la pedanía Chancaní, provincia de Córdoba. XXXVII Reunión anual de la asociación Argentina de economía agraria, Huerta Grande, Córdoba. ISSN 1666-0285.

- Calvo S., Coirini R., Reynero N., Salvador L, Visintini A. y Von Müller A. 2007. Indicadores de sustentabilidad y su relación con la valorización económica del bosque nativo: un estudio para la provincia de Córdoba (Argentina). *Revista Zonas Áridas*. Universidad Nacional Agraria La Molina (Perú), 11:11-25.
- Canavelli S., González C., Cavallero P. y Zaccagnini M. E. 2008. Daño relativo por aves en cultivos de maíz y girasol del departamento Paraná y zonas aledañas, INTA Paraná, Extensión N°5, pp. 59-67.
- Canevari M. y Vaccaro O. 2007. Guía de mamíferos del Sur de América del Sur. Buenos Aires: LOLA, pp. 213.
- Capitanelli R. G. 1979. Clima. Pp. 48-138. En: Vázquez, J. B., Miatello R. A. y M. E. Roqué (Eds.). Geografía física de la provincia de Córdoba. Editorial Boldt, Buenos Aires, pp. 464.
- Carman R. L. 1973. De la fauna Bonaerense. Buenos Aires, pp. 159.
- Carpenter S. R., H. A. Mooney, Agard J., Capistrano D., De Fries R., Díaz S., Dietz T., Duraiappah A. K., Oteng-Yeboah A., Pereira H. M., Perrings C., Reid W. V., Sarukhan J., Scholes R. J. y Whyte A. 2009. Science for managing ecosystem services: beyond the Millennium Ecosystem Assessment. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 106:1305-1312.
- Carranza M. L., Cabido M. R., Acosta A. y Páez S. 1992. Las comunidades vegetales del Parque Natural Provincial y Reserva Forestal Natural Chancaní, Provincia de Córdoba. *Lilloa* 37:7592.
- Caso A., Lopez-Gonzalez C., Payan E., Eizirik E., de Oliveira T., Leite-Pitman R., Kelly M. y Valderrama C. 2008. *Panthera onca*. The IUCN Red List of Threatened Species: <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2008.RLTS.T15953A5327466.en>. Downloaded November 2015.
- Ceballos L. A., Vazquez-Prokopec G. M., Cecere M. C., Marcet P. C. y Gürtler R. E. 2005. Feeding rates, nutritional status and flight dispersal potential of peridomestic populations of *Triatoma infestans* in rural northwestern Argentina. *Acta Tropica*, 95: 149- 159.
- Cerviño P., Capurro Robles M. y Itchard L. 2002. Los campesinos y el derecho a la tierra. Cuadernos CELS. <http://www.cels.org.ar>. Activo mayo 2009.
- Chiaraviglio M., Bertona M., Sironi M. y Cervantes R. 1998a. Distribución de *Boa constrictor occidentalis* (Serpentes: Boidae) en el noroeste de la Provincia de Córdoba, Argentina. *Gayana Zoology* 62 (1): 83-85.
- Chiaraviglio M., Cervantes R., Rogel T., Sironi M. y Bertona M. 1998b. Lampalaguas en la Provincia de Córdoba. *Revista Educación en Biología*, 1(2): 37-41.
- Chillo V. y Ojeda R. A. 2012. Mammal functional diversity loss under human-induced disturbances in arid lands. *Journal of Arid Environments*, 87: 95–102.
- Coirini R. 1992. Caracterización social y económica de un área problema en el Chaco Árido. En: Sistemas agroforestales para pequeños productores de zonas áridas. GTZ - Sociedad Alemana de Cooperación Técnica – UNC, pp. 15.

- Coirini R., Nai Bergaglio M., Bocco M. y Karlin U. 2000. Racionalidad económica de dos niveles de pequeños productores de la zona de Chancaní, Chaco Árido Argentino. XVI Simposio de la asociación internacional de Sistemas de Producción. IFSA–IESA Santiago de Chile. Chile, pp 4.
- CONAFOR (Comisión Nacional Forestal). 2009. Manual técnico para beneficiarios: manejo de vida silvestre. Primera Edición. Coordinación General de Educación y Desarrollo Tecnológico. Gerencia de Educación y Capacitación. México, pp. 34.
- Conti G. y Díaz S. 2013. Plant functional diversity and carbon storage - an empirical test in semi-arid forest ecosystems. *Journal of Ecology* 101(1)18-28.
- Corzo L. A. 1994. Polco. Ed. Canguro, pp. 168.
- Costanza R. 2008. Ecosystem services: multiple classification systems are needed. *Biological Conservation*, 141: 350-352.
- Daily G. 1997. Nature's services. Societal dependence on natural ecosystems. (Ed.) Island press. Washington D.C. 392 pp.
- Daily G. y Ellison K. 2002. The new economy of nature: the quest to make conservation profitable. Island Press, Washington, DC., pp. 265.
- Daily G. y Matson P. 2008. Ecosystem services: from theory to implementation. Proc Natl Acad Sci USA, 105:9455–9456.
- Decreto N° 6.573/1986. Creación del Parque Natural Provincial y Reserva Forestal Natural Chancaní. Provincia de Córdoba.
- Decreto-Ley 4.046/1958. Caza deportiva y comercial. Provincia de Córdoba.
- Decreto-Ley N° 6.704/1963. Defensa Sanitaria Agrícola. Argentina.
- Decreto N° 8.967/1963. Reglamenta Decreto-Ley N° 6.704/1963 Defensa Sanitaria Agrícola. Argentina.
- Decreto 6.373/79 Reglamentario Ley 4.967/1967 Sanidad Vegetal declara. Provincia de Córdoba.
- Decreto 666/1997. Reglamenta la Ley 22.421/1981. Conservación de la fauna. Argentina.
- Decreto N° 2.131/2000. Reglamenta Capítulo IX del Impacto Ambiental. Ley 7.343/1985. Provincia de Córdoba.
- Decreto 1.751/2011. Reglamenta Art. 36 Ley N° 7.343, Prohíbe el transporte y comercio de especies silvestres. Provincia de Córdoba.
- Díaz S. 1987. Estrategias de explotación de los recursos naturales y procesos de cambio de la vegetación en la cuenca del Río Copacabana (Dpto. Ischilín, Pcia. de Córdoba, Argentina) entre mediados del siglo XVI y fines del siglo XX. Informe Beca Interna, CONICET, Argentina.
- Díaz-Bravo L., Torruco-García U., Martínez-Hernández M., Varela-Ruiz M 2013. La entrevista, recurso flexible y dinámico. *Investigación en Educación Médica* (7):162-167.
- Dinerstein E., Olson D., Graham D., Webster A., Primm S., Brookbinder M. y Ledec G. 1995. Una evaluación del estado de conservación de las eco-regiones terrestres de

- América Latina y el Caribe. Banco Mundial en colaboración con Fondo Mundial para la Naturaleza. Washington DC.
- Dirección Nacional de Encuestas de Hogares (INDEC). 2003. Acerca del método utilizado para la medición de la pobreza en Argentina. <http://www.indec.gov.ar/ftp/cuadros/sociedad/pobreza2.pdf>
- Di Rienzo J. A., Casanoves F., Balzarini M. G., Gonzalez L., Tablada M. y Robledo C. W. 2008. InfoStat, versión 2008, Grupo InfoStat, FCA, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina.
- Doureganni M. J. 1985. Over-exploited and under-use animals in the Amazon Region. Pp. 419-433. En: Key environments, Amazonia. Prance G. y Levejoy T. (Eds.), Pergamon Press, Oxford. UK.
- D'Orbigny A. 1945. Viaje a la América meridional realizado en 1826 a 1833. Editorial Futuro, Buenos Aires. Dorney, R.S., D.R., pp. 816.
- Dunn R. R. 2010. Global Mapping of Ecosystem Disservices: The Unspoken Reality that Nature Sometimes kills us. *Biotropica* 42(5): 555–557.
- Eva H.D., Belward A.S., De Miranda E.E., Di Bella C.M., Gond V., Huber O., Jones S., Sgrenzaroli M. y Fritz S. 2004. A land cover map of South America. *Global Change Biology*, 10: 731–744.
- Fa J.E., Currie, D. y Meeuwig J. 2003. Bushmeat and food security in the Congo Basin: linkages between wildlife and people's future. *Environmental Conservation*, 30(1), 71-78.
- Fagnoni V. 2012. Elaboración de un mapa de riesgo para el puma (*Puma concolor*) en la provincia de Córdoba. Tesina de grado inédita, FCEFyN, UNC, pp. 50.
- Faibanks D. H. 2004. Regional land-use impacts affecting avian richness patterns in Southern Africa-insights from historical avian atlas data. *Agriculture Ecosystems and Environment*, 101: 269-288.
- Farji-Brener A. G. 2004. ¿Son hipótesis las hipótesis estadísticas?. *Ecología Austral*, 14:201-203.
- Ferrero B. 2009. Las lógicas de la naturaleza de los colonos frente a la expansión del ambientalismo en la provincia de Misiones. Pp. 33-49. En: Carpinetti B., Garciarena M. y Almirón M. (Eds.) Parque Nacional Iguazú, Conservación y desarrollo en la Selva Paranaense de Argentina Buenos Aires, Administración de Parques Nacionales.
- Fisher B. y Turner R. K. 2008. Ecosystem services: classification for valuation. *Biological Conservation*, 141, 1167–1169.
- Forti M. 2007. Desarrollo y validación de un modelo de adecuación de hábitat (HSI) para el loro hablador (*Amazona aestiva*) en el chaco argentino. Tesis de Maestría en Manejo de Vida Silvestre, Centro de Zoología Aplicada, FCEFy Nat. UNC, pp.53.
- Fragoso J.M., Bodmer R. E. y Silvius K. 2004. Wildlife conservation and management in south and central America: multiple pressures and innovative solutions. En: Silvius K., Bodmer R. E. y Fragoso J. M. (Eds.). People in nature: wildlife conservation in south and central America. Columbia University Press, pp. 464.

- Gallina S. y López-González C. (Eds.). 2011. Manual de técnicas para el estudio de la fauna. Volumen I. Universidad Autónoma de Querétaro. Instituto de Ecología, Querétaro, México, pp. 377.
- García V.B. y Kittlein M. 2005. Diet, habitat use and relative abundance of pampas fox (*Pseudalopex gymnocercus*) in northern Patagonia, Argentina. *Mammalian Biology*, 70: 218–226.
- Gavier G. y Bucher E.H. 2004. Deforestación de las Sierras Chicas de Córdoba, Argentina, en el período 1970-1997. Academia Nacional de Ciencias. Universidad Nacional de Córdoba. Miscelánea 101, pp. 28.
- Giraud A. R. y Abramson R. R. 1998. Usos de la fauna silvestre por los pobladores rurales de la selva paranaense de Misiones. Tipos de uso, influencia de la fragmentación y posibilidades de manejo sustentable. Boletín Técnico N° 42. Fundación Vida Silvestre Argentina. Buenos Aires, pp. 48.
- Giraud A. R. 2009. Defaunación como consecuencia de las actividades humanas en la llanura del Chaco Argentino. Pp. 315-345. En: El Chaco sin bosques: la pampa o el desierto del futuro. Morello J.H. y Rodríguez A. F. (Eds.), pp. 402.
- Giraud A. R., Arzamendia V., Bellini G. P., Bessa1 C. A., Calamante C. C., Cardozo G., Chiaraviglio M., Costanzo M. B., Etchepare E. G., Di Cola V., Di Pietro D. O., Kretschmar S., Palomas S., Nenda S. J., Rivera P. C., Rodríguez M.E., Scrocchi G. J. y Williams J. D. 2012. Categorización del estado de conservación de las Serpientes de la República Argentina. *Cuadernos de Herpetología*, 26 (Supl. 1): 303-326.
- Githiru M. y Lens L. 2007. Application of fragmentation research to conservation planning for multiple stakeholders: An example from the taita hills, southeast Kenya. *Biological Conservation*, 134: 217-278.
- Gómez Cely M. (Coord.). 2002. Estrategia nacional para la prevención y el control del tráfico ilegal de especies silvestres. Dirección general de ecosistemas (Ministerio del Medio Ambiente), Colombia, pp. 36.
- Goulder L. y Kennedy D. 1997. Valuing ecosystem services: Philosophical bases and empirical methods. In: Nature's Services: Societal Dependence on Natural Ecosystems, G.C. Daily (ed.), Island Press, Washington, DC.
- Grau H. R., Torres R., Gasparri N. I., Blendinger P. G., Marinaro S. y Macchi L. 2015. Natural grasslands in the Chaco. A neglected ecosystem under threat by agriculture expansion and forest-oriented conservation policies. *Journal of Arid Environments*, 123: 40–46.
- Guber R. 2004. El Salvaje Metropolitano. Reconstrucción del conocimiento social en el trabajo de campo. Buenos Aires, Editorial Paidós, pp. 325.
- Guber R. 2012. La etnografía: método, campo y reflexividad (1ª Reimpresión). Buenos Aires, Editorial Siglo Veintiuno, pp. 160.
- Hammersley M. y Atkinson P. 1994. Etnografía. Métodos de investigación (2ª Ed.). Buenos Aires, Editorial Paidós, pp. 344.
- Harrison R.D., Tan S., Plotkin J.B., Slik F., Detto M., T. Brenes, A. Itoh, y Davies S.J. 2013. Consequences of defaunation for a tropical tree community. *Ecology Letters*, 16:687–94.

- Hell B. 2001. Cazadores Rabiosos. El dominio del salvajismo en el nordeste de Europa. Pp. 237-251. En: Descola P. y G. Pálsson (Coordinadores): Naturaleza y Sociedad. Perspectivas antropológicas. Barcelona, Editorial Siglo XXI. Segunda Edición, pp. 360.
- Hocsman L. D. 2003. Reproducción social campesina. Tierra, trabajo y parentesco en el Chaco Árido Serrano. Centro de estudios Avanzados (CEA) Universidad Nacional de Córdoba, pp.103.
- 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, pp. 32.
- Hoyos L., Cingolani A., Zak M., Vaieretti M., Gorla D. y Cabido M. 2013. Deforestation and precipitation patterns in the Arid Chaco forests of central Argentina. *Applied Vegetation Science*, 16, 260–271.
- Hunter M. 1996. Fundamentals of conservation biology. Blakwell Science (Ed). University of Maine, USA, pp. 482.
- Huntington H. P. 2000. Using traditional ecological knowledge in science: methods and applications. *Ecological Applications*, 10:1270–1274.
- Ibarra C. 2008. Crecimiento Forestal vs. Cazadores. Hegemonía, globalización y disputa por los recursos del medio ambiente en Misiones, Argentina. IX Congreso Argentino de Antropología Social. Fronteras de la Antropología. Misiones, Argentina.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC). 2001. Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC). 2003. Encuesta de Hogares Dirección Nacional de Encuestas de Hogares.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC). 2010. Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda.
- Instituto de Promoción de Carne Vacuna (IPCVA). 2015. <http://www.ipcva.com.ar>
- Jiménez Pérez I. y Altrichter M. 2010. Propuesta de reintroducción experimental de pecaríes de collar (*Pecari tajacu*) en la Reserva Natural Iberá (Corrientes, Argentina), pp. 10.
- Juliá M. y Foa Torres J.G. 2009. La institucionalización ambiental en Argentina. Ed. Lerner, Córdoba. pp 174.
- Karlin U., Coirini R., Pietrarelli L. y Perpiñal E. 1992. Caracterización del Chaco Árido y Propuesta de Recuperación del Recurso Forestal. Pp: 7-12. En: Sistemas Agroforestales para Pequeños Productores de Zonas Áridas. FCA-UNC - GTZ.
- 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, pp.162.
- Karlin M., Karlin U., Coirini R., Reati, G. y Zapata R. 2013. El Chaco Árido. Encuentro Grupo Editor, Córdoba, pp.424.

- Karlin M. 2013a. Clima. Pp. 25-35. En: El Chaco Árido. Karlin M., Karlin U., Coirini R., Reati, G. y Zapata R. Encuentro Grupo Editor, Córdoba, pp. 424.
- Karlin M. 2013b. Historia de ocupación y uso de los recursos. Pp. 156-174. En: El Chaco Árido. Karlin M., Karlin U., Coirini R., Reati, G. y Zapata R. Encuentro Grupo Editor, Córdoba, pp. 424.
- Karlin M. 2013c. Cambios en el uso de la tierra, su redistribución y fragmentación de hábitat. Pp. 221-242. En: El Chaco Árido. Karlin M., Karlin U., Coirini R., Reati, G. y Zapata R. Encuentro Grupo Editor, Córdoba, pp. 424.
- Karlin M. y Coirini R. O. 2013. Demografía. Pp. 17-183. En: El Chaco Árido. Karlin M., Karlin U., Coirini R., Reati, G. y Zapata R. Encuentro Grupo Editor, Córdoba, pp. 424.
- Kufner M. B. y Giraud L. 2001. Distribución de la diversidad y las extinciones de mamíferos de Córdoba en relación con la reducción del bosque y los cambios paleoclimáticos. Boletín de la Academia Nacional de Ciencias. Tomo 66: 109-116.
- Laguens A. y Bonnin M. 1985. Espacio, paisaje y recursos. Estrategias indígenas alternativas y complementarias en la cuenca del río Copacabana (Dpto. Ischilín. Córdoba, Argentina). Sitio El Ranchito. 1000 a.C.-1600 d.C. Publicación del Instituto de Antropología Córdoba, Universidad Nacional de Córdoba. XLV (1) 1987 (1985) 159-199.
- Ley 4.967/1967. Sanidad Vegetal. Provincia de Córdoba.
- Ley 22.421/1981. Conservación de Fauna. Argentina.
- Ley 22.344/1981. Ratificación de Argentina Convención CITES.
- Ley 6.964/1983. Áreas Naturales. Provincia de Córdoba.
- Ley 7.343/1985. Principios rectores para la preservación, conservación, defensa y mejoramiento del ambiente. Provincia de Córdoba.
- Ley 24.375/94. Aprueba el Convenio de Diversidad Biológica en Argentina.
- Ley 25.675/2002. General de Ambiente. Argentina.
- Ley 26.331/2007. Protección ambiental de los bosques nativos. Argentina.
- Ley 9.601/2009. Programa de Sustitución de Viviendas Precarias y Erradicación del Mal de Chagas. Provincia de Córdoba.
- Ley 10.115/2012. Crea la Dirección de Policía Ambiental. Provincia de Córdoba.
- López-Lanús B., Grilli P., Coconier E., Di Giacomo A. y Banchs R. 2008. Categorización de las aves de la Argentina según su estado de conservación. Informe de Aves Argentinas /AOP y Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable. Buenos Aires, Argentina, pp. 64.
- López Estrada R. E. y Deslauriers J. P. 2011. La entrevista cualitativa como técnica para la investigación en Trabajo Social. Revista Margen Nº 61, 1-19.
- Luti R., Galera M., Muller de Ferreira N., Berzal N., Nores M., Herrera M. y Barrera J. 1979. Vegetación. Pp. 297-368. En: Vázquez, J. B., Miatello R. A. y M. E. Roqué

- (Eds.). Geografía física de la provincia de Córdoba. Editorial Boldt, Buenos Aires pp. 464.
- Luti R. (Ed.). 1986. Efecto de las actividades humanas sobre los ecosistemas montañosos y de tundra. Programa de investigación integrada y entrenamiento en la región andina y montañas extra-andinas. UNESCO/MAB-PNUMA- CERNAR.
- Lyytimäki J., Petersen L. K., Normander B. y Bezák P. 2008. Nature as a nuisance? Ecosystem services and disservices to urban lifestyle. *Environmental Sciences* 5(3):161-172.
- Lyytimäki J. y Sipilä M. 2009. Hoping on one leg – the challenge of ecosystem disservices for urban green management. *Urban Forestry & Urban Greening*, 8(4):309-315.
- Maliakal S. K. 2003. Demografía y preferencias microambientales de dos especies endémicas de Florida en comparación con dos congéneres de amplia distribución. *Ecosistemas*, 2.
- Mares M. A. 1992. Neotropical mammals and the myth of Amazonian biodiversity. *Science*, 255: 976–979.
- Mc Comb W. 1999. Forest fragmentation: wildlife and management implications. Synthesis of the conference. Pp: 295-301. En: Rochelle J.A., Lehman L.A. y Wisniewski J. (Eds.). Forest wildlife and fragmentation management implications. Brill. Boston.
- Millennium Ecosystem Assessment (MEA). 2003. Ecosistemas y bienestar humano: marco para la evaluación. Resumen. World Resources Institute, Washington, pp. 31.
- Millennium Ecosystem Assessment (MEA). 2005. Ecosystems and human well-being: synthesis. Island Press, Washington, DC. World Resources Institute, pp. 155.
- Mogni P. 1998. Variaciones temporales y regionales en el tamaño de los cueros de las iguanas coloradas (*Tupinambis rufescens*) y overa (*Tupinambis teguixin*) comercializados en Córdoba. Tesis de Maestría en Manejo de Vida Silvestre, Centro de Zoología Aplicada, FCEFy Nat. UNC. 35 pp.
- Mogni P. 2015. Monte es todo lo que hay acá. El naturalismo atenuado como forma de relación de los habitantes de Chancaní con su mundo circundante. Tesis Doctoral. Programa en Estudios Sociales Agrarios. CEA-FCA, UNC, pp. 245.
- Monguillot J. 1992. El recurso fauna Silvestre en el Chaco Árido Argentino. Pp. 38-43. En: Coirini R. y Karlin O. U. (Eds.) Sistemas agroforestales para pequeños productores de Zonas Áridas Córdoba, Argentina: GTZ-UNC.
- Morello J. y Adámoli J. 1968. Las grandes unidades de vegetación y ambiente del Chaco Argentino. Primera Parte: objetivos y metodología. INTA. *Serie Fitogeografía*, 10: 1-125.
- Morello J. 1970. Modelo de relaciones entre pastizales y leñosas colonizadoras en el Chaco argentino, *IDIA*, 276.
- Morello J. 1983. El Gran Chaco: el proceso de expansión de la frontera agrícola desde el punto de vista ecológico ambiental. Expansión de la frontera agropecuaria y medio ambiente en América Latina, CIFCA, pp 341-196.

- Morello J., Protomastro L., Sancholuz L. y Blanco C. 1985. Estudio macroecológico de los Llanos de La Rioja. Serie del Cincuentenario de la Administración de Parques Nacionales, 5:1-53.
- Morello J., Pengue W. y Rodríguez A. 2006. Etapas de uso de los recursos y desmantelamiento de la biota del Chaco. Pp. 83–90. En: Brown A., Martínez Ortiz U., Acerbi M. y Corcuera J. (Eds). La Situación Ambiental Argentina 2005, Fundación Vida Silvestre Argentina, Buenos Aires, Argentina, pp. 587.
- Morello J., Rodríguez A. y Silva M. 2009. Clasificación de ambientes en áreas protegidas de las ecorregiones del Chaco Húmedo y Chaco Seco. Pp. 53-91. En: El Chaco sin bosques: la pampa o el desierto del futuro. Morello J.H. y A. F. Rodríguez (Eds.). 402 pp.
- Moreno C. E. 2001. Métodos para medir la biodiversidad. M&T- Manuales y Tesis SEA, Volumen I. Zaragoza, pp. 84.
- Moreno R. y Negrete R. 2012. Marco normativo de la fauna silvestre en Colombia con fines de seguridad alimentaria y consumo de subsistencia. Pp. 32-63. En: Restrepo, S. (Eds). Carne de monte y seguridad alimentaria: Bases técnicas para una gestión integral en Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, pp. 108.
- Mosa S. G. y Goytia M. 2004. Evaluación de la caza recreativa sobre la fauna silvestre en las provincias de Salta y Jujuy, Argentina. Memorias VI Congreso Internacional sobre Manejo de Fauna Silvestre en la Amazonia y Latinoamérica, Perú. Pp. 573-587.
- Naumann M. 2006. Atlas del Gran Chaco Sudamericano. Sociedad Alemana de Cooperación Técnica (GTZ). ErreGé & Asoc. Buenos Aires, pp. 92.
- Noss A. J. 2013. Seguimiento del corechi (*Tolypeutes matacus*) por medio de carreteles de hilo en el Chaco boliviano. *Edentata* 14: 15–22.
- Ojasti J. 1993. Utilización de la fauna silvestre en América Latina. Situación y perspectivas para un manejo sostenible. Guías FAO: Conservación, (Roma) pp. 25-248.
- Ojasti J. y Dallmeier F. (Eds.). 2000. Manejo de Fauna Silvestre Neotropical. SI/MAB Series 5. Smithsonian Institution/MAB Biodiversity Program, Washington D.C.
- Ojeda R. A., Borghi C. E. y Roig V. G. 2002. Mamíferos de Argentina. En: Ceballos G. y Simonetti J. A. (Eds). Diversidad y conservación de los mamíferos neotropicales. CONABIO, Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México, México. DF, México.
- Ojeda R.A., Bárquez R.M., Stadler J. y Brandl R. 2008. Decline of mammal species diversity along the Yungas forest of Argentina. *Biotropica*, 40: 515–521.
- Ojeda R. A., Chillo V. y Diaz Isenrath G. B. (Eds.). 2012. Libro Rojo de Mamíferos Amenazados de la Argentina, SAREM. pp.257.
- Olson D.M., Dinerstein E., Wikramanayake E.D., Burgess N.D., Powell G.V.N., Underwood E.C., D'Amico J.A., Itoua I., Strand H.E., Morrison J.C., Loucks C.J., Allnutt T.F., Ricketts T.H., Kura Y., Lamoreaux J.F., Wettengell W.W., Hedao P. y Kassem K.R. 2001. Terrestrial Ecoregions of the World: A New Map of Life on

- Earth. A new global map of terrestrial ecoregions provides an innovative tool for conserving biodiversity. *BioScience*, 51: 933–938.
- Ortega y Gasset J. 1942. Sobre la caza. Ed. Endymion, pp. 153.
- Ottone M. 2012. Comparativo de precios minoristas de la canasta cárnica pecuaria: determinación del precio integrado de la media res (PI bovino). Dirección Nacional de Comercialización y Transformación de productos pecuarios. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación. Documento de Trabajo N° 9. pp. 8.
- Ovejero R. 2013. Depredación de ganado por carnívoros nativos en la provincia de Mendoza ¿Un problema sin solución?. Informe presentado en la SAREM con la colaboración de Lucherini M. y otros investigadores, pp.9.
- Pautasso A. A. 2003. Aprovechamiento de la fauna silvestre por pobladores rurales en la fracción norte de los bajos submeridionales de la provincia de Santa Fe, Argentina (incluye aspectos relacionados a la producción y la conservación en este ambiente). Comunicación del Museo Provincial de Ciencias Naturales, Florentino Ameghino (NUEVA SERIE), 8(2): 1- 62 pp.
- Pearce D. W. y Warford J.W. 1993. World without end: economics, environment, and sustainable development. Oxford University Press, Oxford, UK.
- Pelegrin N. 2003. Efectos a largo plazo del fuego sobre un ensamble de saurios del Chaco Árido, Córdoba (Argentina). Tesis de Maestría en Manejo de Vida Silvestre, Centro de Zoología Aplicada, FCEFy Nat. UNC, pp. 40.
- Pelegrin N., Leynaud G. y Bucher E. H. 2006. Reptile fauna of the Chancaní Reserve (Arid Chaco, Argentina): species list and conservation status. *Herpetozoa* 19 (1/2) 85-86.
- Pelegrin N. y Bucher E. H. 2010. Long-term effects of a wildfire on a lizard assemblage in the Arid Chaco forest. *Journal of Arid Environments*, 74:368-372.
- Pengue W. 2013. En carne viva. Deforestación y desarrollo insustentable en el Gran Chaco. *Revista Fronteras*, N° 12, 23-32.
- Pereira H. M., Reyers B., Watanabe M., Bohensky E., Foale S., Palm C., Espaldon M. V., Armenteras D., Tapia M., Rincón A., Lee M. J., Patwardhan A. y Gomes I. 2005. Condition and trends of ecosystem services and biodiversity. Pp. 171–203. En Capistrano D., Samper C., Lee M. J. y Raudsepp-Hearne C. (Eds.). Ecosystems and human well-being: multi scale assessments, Volume 4. Island Press, Washington, D.C., USA.
- Periago M. E. 2006. Estimación de la densidad poblacional de la corzuela parda (*Mazama gouazoubira*) en la Reserva Chancaní (Córdoba, Argentina): puesta a punto de una técnica de muestreo. Tesis de Maestría en Manejo de Vida Silvestre, Centro de Zoología Aplicada, FCEFy Nat. UNC, pp. 39.
- Periago M. E. y Leynaud G. 2009. Density estimates of *Mazama gouazoubira* (Cervidae) using the pellet count technique in the arid Chaco (Argentina). Comunicación breve. *Ecología Austral*, 19:73-77.
- Periago M. E., Chillo V. y Ojeda R. A. 2015. Loss of mammalian species from the South American Gran Chaco: Empty savanna syndrome? *Mammalogy*, 45: 41–53.

- Pizarro C. 2006. Ahora ya somos civilizados. La invisibilidad de la identidad indígena en un área rural del Valle de Catamarca. Ed. Universidad Católica de Córdoba, pp. 323.
- Policía Ambiental de la Provincia, 2015. <http://www.cba.gov.ar/policia-ambiental/>
- Politi N. 2003. Degradación y fuego en el chaco árido: implicancia sobre el ensamble de aves. Tesis de Maestría en Manejo de Vida Silvestre, Centro de Zoología Aplicada, FCEFy Nat. UNC, pp. 57.
- Power A. G. 2010. Ecosystem services and agriculture: tradeoffs and synergies. *Philosophical Transactions of the Royal Society B* 365:2959-2971.
- Pucha Cofrep K. 2014. Modelo de gestión y acción normativa para el manejo de conflictos causados por la paloma torcaza (*Zenaida auriculata*) y cotorra (*Myiopsitta monachus*), dentro de un marco de agricultura sostenible en Argentina. Tesis de Maestría en Manejo de Vida Silvestre, Centro de Zoología Aplicada, FCEFy Nat. UNC, pp. 126.
- Raffo C., Laenen Silva R., De la Peña M. R., Capuccio Martínez G. y Bonín L. M. 2008. Aves de Uruguay. Guía ilustrada de las especies del bajo Río Uruguay y embalse de Salto Grande. Publicaciones de la comisión administradora del Río Uruguay, pp. 250.
- Ragonese A. E. 1967. Vegetación y ganadería en la República Argentina. Colección Científica del INTA, 5. Buenos Aires, pp. 218.
- Ragonese A. E. y Castiglioni J. C. 1970. La vegetación del Parque Chaqueño, *Boletín Sociedad Argentina Botánica*, 11: 133-160.
- Ramadori D. 2006. Uso sustentable de fauna silvestre. 9-14 pp. En: Bolkovic, M. L. y Ramadori D. (eds.). Manejo de fauna silvestre en la Argentina. Programas de uso sustentable. Dirección de Fauna Silvestre, Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable, Buenos Aires, pp. 168.
- Reati G.J., Allier S., Ávalos C., Monguillot J. y Goirán S. 2010. Fauna Silvestre. Pp. 129-169. En: Coirini, R. O.; Karlin, M. S. y G. J. Reati (Eds.). Manejo sustentable del ecosistema Salinas Grandes, Chaco Árido. Encuentro Grupo Editor, pp. 322.
- Reati G.J. 2013. Fauna silvestre. Pp. 99-122. En: El Chaco Árido. Karlin M., Karlin U., Coirini R., Reati, G. y R. Zapata. Encuentro Grupo Editor, Córdoba, pp. 424.
- Red Agroforestal Chaco. 1999. Estudio Integral de la región del parque Chaqueño. Proyecto Bosques Nativos y áreas protegidas. Estudio de caso: Chancaní, Dpto. de Pocho. Centro Operativo Córdoba. Proy. BIRF 4085AR, pp. 31.
- Redford K. H. y Stermán A.M. 1989. Local peoples and the Beni Biosphere reserve, Bolivia. *Vida Silvestre Neotropical*, 2 (1): 49-56.
- Redford K. H., Taber A. y Simonetti J. A. 1990. There is more to biodiversity than the tropical rain forests. *Conservation Biology*, 4: 328-330.
- Redford K.H. y Eisenberg J. F. 1992. Mammals of the Neotropics. The Southern cone. Volume 2. Chile, Argentina, Uruguay, Paraguay. The University of Chicago Press. Chicago and London, pp. 1-430.

- Redford K. H. y Stermán A. M. 1993. Forest-dwelling native amazonians and the conservation of biodiversity: interests in common or collision?. *Conservation Biology*, 7 (2): 248-255.
- Resolución 62/1986. Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación. Regulación de exportación de animales.
- Resolución 223/2015. Cupos y regiones habilitadas para la caza 2015. Secretaría de Ambiente. Provincia de Córdoba.
- Reyes-García V. 2009. Conocimiento ecológico tradicional para la conservación: dinámicas y conflictos. *Revista Papeles*, 107: 39-55.
- Richard E., Vuoto L. D., Vuoto P., Laredo C. D., Belmonte P. E. y Julia J. P. 2006. Aspectos etnozoológicos en la economía de una comunidad rural de Santiago del Estero (Argentina). Pp. 235-244. En: Bolsi A. S., D'Arterio J., Albornoz C. L. y Pucci R. (Eds). *Región y sociedad en Latinoamérica: su problemática en el noroeste Argentino*. Editorial Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Tucumán, pp. 502.
- Río M. y Achaval L. 1905. Geografía de La Provincia de Córdoba. Volumen II. Bs. As. Compañía Sudamericana de Billetes de Banco, pp. 669.
- Rivero K., Di Rumiz y Taber A. B. 2004. Estimating brocket deer (*Mazama gouazoubira* and *M. americana*) abundance by dung pellet counts and other indices in seasonal Chiquitano forest habitats of Santa Cruz, Bolivia. *European Journal of Wildlife Research*, 50(4): 161-167.
- Robinson J. R., Redford K. H. y Bennett E. L. 1999. Wildlife harvest in logged tropical forest. *Science*, 284: 595-596.
- Robinson J. G. y Bennett E. L. (Eds.). 2000. *Hunting for sustainability in tropical forests*. Columbia University Press. New York, USA, pp. 582.
- Robson, C. 2002. *Real world research: a source for social scientist and practitioner-researcher*. 2º Ed. Blackwell Publishing. 587 pp.
- Rodríguez J. P., Beard T. D. Jr., Bennett E. M., Cumming G. S., Cork S., Agard J., Dobson A. P. y Peterson G. D. 2006. Tradeoffs across space, time, and ecosystem services. *Ecology and Society* 11(1): 28. [online] URL: <http://www.ecologyandsociety.org/vol11/iss1/art28/>
- Ryan R.M. y Deci E.L. 2000. Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development and well-being. *American Psychologist*, 55(1):68-78.
- Salinardi J. 2006. Córdoba y Traslasierra. Integración y disgregación. Reseña histórica de la ocupación del territorio de Córdoba. Una especial referencia al Valle de Traslasierra. Editorial Lerner, Córdoba, Argentina, pp. 220.
- Sánchez Garrido R. 2009. Percepción medioambiental y actividad cinegética. *Gazeta de Antropología*, 25(1) artículo 4. <http://hdl.handle.net/10481/6840>
- Sanderson S. E. y Redford K. H. 2003. Contested relationships between biodiversity conservation and poverty alleviation. *Oryx*, 37: 1-2.

- Sandoval M.L. y Bárquez R. M. 2013. The Chacoan bat fauna identity: patterns of distributional congruence and conservation implications. *Revista Chilena de Historia Natural*, 86: 75–94.
- Schneider M F. 2001. Habitat loss, fragmentation and predator impact: spatial implications for prey conservation. *Journal of Applied Ecology*, 38: 720-735.
- Schmidl U. 1903 (Edición 1995). Viaje al Río de La Plata, 1534-1540. Ediciones Nuevo Siglo S.A. Buenos Aires, pp. 126.
- Serrano A. 1945. Los Comechingones. Imprenta de la Universidad Nacional de Córdoba, Argentina, pp. 372.
- Sferco G. y Nores M. 2003. Lista comentada de las aves de la Reserva Natural Chancaní, Córdoba, Argentina. *Hornero*, 18(1): 21-29.
- Silveti F. y Cáceres D. M. 1998. Una perspectiva sociohistórica de las estrategias de reproducción social de pequeños productores del Noroeste de Córdoba. *Debate Agrario*, 28:103-127.
- Silveti, 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, UNC, pp. 248.
- Silveti 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 (Nº 9814/2010). Ponencia presentada a las VII Jornadas Interdisciplinarias de Estudios Agrarios y Agroindustriales, Centro Interdisciplinario de Estudios Agrarios, Facultad de Ciencias Económicas, UBA, Buenos Aires.
- Silveti F., Soto G., Cáceres D. y Cabrol D. 2013. ¿Por qué la Legislación no Protege a los Bosques Nativos de Argentina?. Conflictos Socioambientales y Políticas Públicas en la Provincia de Córdoba. *Mundo Agrario*, 13(26).
- Taber A.B., Doncaster C.P., Neris N.N., Colman F., 1994. Ranging behaviour and activity patterns of two sympatric species, *Catagonus wagneri* and *Tayassu tajacu* in the Paraguayan Chaco. *Mammalia* 58, 61–71.
- Tamburini D. M. 2002. Aspectos institucionales de la conservación del bosque nativo y el uso de la tierra en las Sierras Chicas de Córdoba (Argentina). Tesis de Maestría en Manejo de Vida Silvestre. Centro de Zoología Aplicada, Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, UNC, pp. 65.
- Tamburini D., Gavier G. y Bucher E. H. 2005. El desajuste entre las normas legales que regulan la conservación del bosque nativo y la creciente deforestación en las Sierras Chicas de Córdoba, Argentina. pp. 34-43. En: La Contribución del Derecho Forestal-Ambiental al desarrollo sustentable en América Latina. Gallardo Gallardo E. y Schmithüsen F. (Eds.). UIFRO World Series Volume 16, Viena.
- Tamburini D. y Kufner M. B. 2008. Caracterización ambiental y ordenamiento de la vertiente oriental de la Sierra Chica (Córdoba, Argentina) para planificación sustentable. *Revista de Geografía* (Instituto de Geografía Aplicada de la UNSJ), 12: 1514-1942.

- Tamburini D. y Briguera V. 2012. Nuevo registro del cabasú chaqueño, *Cabassous chacoensis* Wetzel, 1980 para la Provincia de Córdoba, Argentina. *Edentata*, 13:69-71.
- Tamburini D. y Briguera V. 2016. La legislación ambiental vigente en el territorio cordobés. Informe técnico. Proyecto BID/PID 2013. Bases ambientales para el ordenamiento territorial del espacio rural de la provincia de Córdoba. Inédito, pp. 20.
- Tapella E. 2012. Heterogeneidad social y valoración diferencial de servicios ecosistémicos. Un abordaje multi-actoral en el oeste de Córdoba (Argentina). Tesis de Doctorado. Facultad de Ciencias Agropecuarias, UNC, pp. 350.
- TEEB (The Economics of Ecosystems and Biodiversity). 2009. La economía de los ecosistemas y la biodiversidad para los responsables de la elaboración de políticas nacionales e internacionales: responder al valor de la naturaleza. Disponible en: <http://www.teebweb.org/>. Consultada febrero 5 de 2016.
- Teel T., Manfredo M. y Stinchfield H.M. 2007. The Need and Theoretical Basis for Exploring Wildlife Value Orientations Cross-Culturally. *Human Dimensions of Wildlife* 12 (5): 297-305.
- Teubal M. 2003. Soja transgénica y crisis del modelo agroalimentario mundial. *Revista Realidad Económica*, 196: 105-115.
- Torrella S. y Adámoli J. 2006. Situación ambiental de la ecorregión del Chaco Seco. Pp. 73-100. En: Brown A., Martínez Ortiz U., Acerbi M. y Corcuera J. (Eds). *La Situación Ambiental Argentina 2005*, Fundación Vida Silvestre Argentina, Buenos Aires, Argentina, pp. 587.
- Torres R., Monguillot J., Bruno G., Michelutti P. y Ponce A. 2009. Ampliación del límite austral de la distribución del oso melero (*Tamandua tetradactyla*) en la Argentina. *Nótulas Faunísticas*, Fundación Felix de Azara. Segunda Serie 39, pp. 2-5.
- Torres R. y Jayat J. P. 2010. Modelos predictivos de distribución para cuatro especies de mamíferos (Cingulata, Artiodactyla y Rodentia) típicas del Chaco en Argentina. *Mastozoología Neotropical*, 17: 335-352.
- Torres R., Gasparri N. I., Blendinger P. y Grau H.R. 2014. Land-use and land-cover effects on regional biodiversity distribution in a subtropical dry forest: a hierarchical integrative multi-taxa study. *Regional Environmental Change*, 14: 1549-1561.
- Torres R., Tamburini, D., Lescano J. y Rossi E. 2016. New records of the endangered Chacoan peccary *Catagonus wagneri* suggest a broader distribution than currently known. *Oryx*, 1:1-4.
- Totino M. y Morello J. 2013. El Chaco Seco medio siglo antes de la agricultura industrial: procesos de desestructuración de ecosistemas y sociedades rurales. *Revista Fronteras*, 12: 33-46.
- Townsend W. 2010. La fauna silvestre: seguridad alimentaria para los pueblos indígenas de tierras bajas de Bolivia. Pp. 37-56. En *Experiencias de manejo de fauna silvestre en Bolivia*. E. H. Gómez y A. Llobet. Editorial Fan Santa Cruz de la Sierra, Bolivia, pp. 327.
- UICN. 2001. Categorías y Criterios de la Lista Roja de la UICN: Versión 3.1. Comisión de Supervivencia de Especies de la UICN. UICN, Gland, Suiza y Cambridge, Reino

- Unido. ii + 33 pp.
- Ulloa G. 2002. Rostros culturales de la fauna: las relaciones entre los humanos y los animales en el contexto colombiano. Instituto Colombiano de Antropología e Historia, pp. 343.
- Uvalle B.R. 2002. II Congreso Internacional del CLAD sobre la Reforma del Estado y de la Administración Pública, Lisboa, Portugal, pp 8-11.
- Valles M. 1997. Técnicas cualitativas de investigación social. Síntesis Ed. Madrid, España, pp. 430.
- Valles M. 2000. Técnicas cualitativas de investigación social. Reflexión metodológica y práctica profesional. Ed. Síntesis, Madrid, España, pp. 430.
- 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 Transactions of the Royal Society Biological Sciences* 360:425–441.
- Vargas Tovar N. 2008. Secreteando al zorro: ¿una vía de reconciliación entre las realidades y ficciones del manejo de fauna silvestre?. Bogotá Colombia: Fundación Natura, pp. 193.
- Vera De Flachs M. C. 1982. El ferrocarril andino y el desarrollo socioeconómico del sur de Córdoba. 1870-1880. FECIC, Fundación para la Educación, la Ciencia y la Cultura, pp. 237.
- Vieytes R. 2009. Campos de aplicación y decisiones de diseño en la investigación cualitativa. Pp. 41-84. En: Merlino A. (Ed.). Investigación cualitativa en ciencias sociales. Ed. CENGAGE Learning. Buenos Aires, pp. 236.
- Von Müller A., Coirini R. y Karlin U. 2006. Evaluación socioeconómica de la producción de goma de brea en el Chaco Árido de la Provincia de Córdoba. Asociación Argentina de Economía Agraria.
- Waleckx E., Salas R., Huamán N., Buitrago R., Bosseno M. F., Aliaga C., Barnabé C., Rodríguez R., Zoveda F., Monje M., Baune M., Quisberth S., Villena E., Kengne P., Noireau F. y Brenière S. F. 2011. New insights on the Chagas disease main vector *Triatoma infestans* (Reduviidae, Triatominae) brought by the genetic analysis of Bolivian sylvatic populations. *Infection, Genetics and Evolution*, 11: 1045-1057.
- Woodroffe R., Thirgood S. and Rabinowitz A. (Eds.) 2005. People or wildlife. Conflict or coexistence?. Cambridge University Press.
- Zaccagnini M. E. y Bucher E. H. 1983. Relevamiento de problemas ocasionados por aves en la agricultura de la Provincia de Entre Ríos. INTA. pp 18.
- Zak M. 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.
- Zak M., Cabido M. y Hodgson J. G. 2004. Do subtropical seasonal forests in the Grand Chaco, Argentina, have a future? *Biological Conservation*, 120: 589-598.

- Zak M., Cabido M., Cáceres D. y Díaz S. 2008. What drives accelerated land cover change in central Argentina? Synergistic consequences of climatic, socioeconomic, and technological factors. *Environmental Management*, 42:181-189.
- Zhang W., Rickett H. T., Kremen C., Carney K. y Swinton S.M. 2007. Ecosystem services and dis-services to agriculture. *Ecological Economics*, 64: 253–260.
- Zulaika J. 2008. Etnografías del deseo: bases teóricas. Pp. 247-284. En: Bullen M. y Díez Mintegui C. (coord.). Retos teóricos y nuevas prácticas. Donostia, XI Congreso de Antropología de FAAEE.

ANEXO 1

GUIÓN DE ENTREVISTA SEMI ESTRUCTURADA PARA CAMPELINOS.

PRIMERA PARTE

Entrevistado/a	Fecha
Sitio (localidad, paraje)	Entrevista N°

1. ¿Cuánto tiempo hace que vive en este lugar?

.....

2. Características del lugar (formaciones vegetales, bosque, estado de conservación, presencia de agua, relieve, etc.)

.....

3. Estructura de la Unidad Familiar: miembros que **actualmente** integran la unidad doméstica (comparten la misma olla sean parientes o no)

Apellido y nombre	Parentesco	Sexo	Edad	Trabaja en la explotación Especificar \$ percibidos	Trabajo extrapredial Especificar \$ percibidos	Fuente de ingreso principal Monto\$/t	Programas estatales de apoyo Monto\$/t
1							
2							
3							
4							
5							

4. Emigraciones

4.1. ¿Durante los últimos 10 años emigró algún miembro de la familia?

.....

4.2. ¿Recibe dinero (o remesas en especies) de los miembros de la familia que han emigrado? ¿Cuánto aproximadamente por año?

.....

.....

5. Actividades Productivas

Actividad	Sup. ha	Rubro (discriminar)	Auto consumo	Sólo venta	Vende Excedentes ¿Dónde?	Importancia Actual	Importancia hace 10 años
Agricultura (chacras)							aumentó disminuyó se mantiene
Bovinos							aumentó disminuyó se mantiene
Ovinos							aumentó disminuyó se mantiene
Aves de corral							aumentó disminuyó se mantiene
Porcinos							aumentó disminuyó se mantiene
Caprinos							aumentó disminuyó se mantiene
Forestal							aumentó disminuyó se mantiene
Huerta							aumentó disminuyó se mantiene
Apicultura							aumentó disminuyó se mantiene
Monte Frutal							aumentó disminuyó se mantiene
Artesanías							aumentó disminuyó se mantiene
Otros							aumentó disminuyó se mantiene

6. ¿Qué insumos compra?

Insumos	A quién compra	Dónde	Forma de pago
Alimenticios			
Sanitarios			
Repuestos			
Indumentaria			
Gasoil o leña			
Otros			
Armas, Municiones			

7. ¿Que gastos mensuales tiene? (pago de impuestos o servicios, etc.). Consignar monto aproximado.

.....

8. ¿Cuáles son los principales cambios productivos que Ud. observa en la zona en los últimos 10, 20 y 30 años? ¿En su opinión, que aspectos son positivos y cuáles negativos?

.....

FAUNA SILVESTRE

9. ¿Qué relación tiene con los animales silvestres?

Especie	Beneficiosa (Usos?)	Perjudicial	Observaciones

10. ¿Dónde los ve?

Especie	Domestico/ Peridoméstico	Configuraciones	¿Que necesita (para anidar, alimentarse, esconderse reproducirse, etc.)?

11. ¿Qué animales ve más / menos seguido?

Especie	Cuantas veces por semana	Cuantas veces por mes	Cuantas veces por año	Tendencia desde hace 30 años	¿Sabe por qué?

11.1. ¿Qué animales no ve pero Ud. sabe que esta? Como lo detecta? (huellas, rastros, etc.)

.....

12. De los animales que caza, ¿como los agarra?

Especie	Técnica de caza (como)	¿Busca la presa? 1) Donde? (fotos) 2) Porque allí?	¿Cuánto / la busca hasta no buscar más?	Encuentros fortuitos: la caza siempre/ a veces	Para que los usa
		1) 2)			vender (\$) comer
					vender (\$) comer
					vender (\$) comer
					vender (\$) comer

13. De los animales que me nombro, ¿cuáles son los que más le interesa cazar? ¿Por qué? (En orden de importancia)

.....
.....

14. ¿Hay una época del año/condición climática que sea mejor para cazar? ¿Ud., cuando caza? ¿Por qué?

.....
.....

15. ¿Quién es el que realiza la caza en su unidad familiar?

.....
.....

16. ¿Cuántas veces por semana come carne de animales silvestres?

.....
.....

17. Si pudiera reemplazarla por carne de otros animales (como vaca, cerdo) ¿lo haría?

.....
.....

ANEXO 2

GUIÓN DE ENTREVISTA SEMI ESTRUCTURADA PARA PRODUCTORES CAPITALIZADOS.

Tipo de producción:	Fecha
Nombre:	Entrevista N°

7. a. ¿Qué tipo de establecimiento tiene? ¿Está todo junto o dividido en más de un paraje? ¿Qué extensión /tamaño tiene cada uno?

Tipo de establecimiento	Paraje	Extensión (superficie)

b. ¿Ha incorporado tecnología en su campo (*agricultura con riego -pivot, dique-*), ganadería (*extensiva de monte, desmonte selectivo mas buffel*) ? ¿Cuál?

.....

8. ¿Cuánto tiempo lleva desarrollando esta actividad? ¿En los últimos 30 años realizó siempre la misma?

SI

NO..... ¿Antes que hacía? ¿Dónde?

.....

9. ¿Qué tipo de configuraciones (*fotos*) tiene en su predio? Superficie aproximada de cada una.

.....

10. ¿Cuáles considera que son sitios -configuraciones- (*fotos*) más importantes para la fauna nativa? Justifique su elección.

.....

**11. ¿Cuáles son los animales de fauna silvestre que ve normalmente en su campo?
 ¿Dónde? (aclarar en qué perfil productivo si tiene más de una actividad) ¿Qué hacen?
 (comen, cavan, pasan, etc.) ¿Todo el año o en una época en particular?**

Especie	Donde (en el caso de tener más de un campo, aclarar el perfil productivo)	Qué hacen?¿Dónde?	Época del año

12. ¿Algún animal silvestre le produce algún daño o perjuicio? ¿Algún beneficio?

Especie	Beneficios (Usos?)	Perjuicios

13. Con respecto a los perjuicios ¿ha presentado esta inquietud en algún organismo provincial –Secretaría de Ambiente, Secretaría de Agricultura-? Le han dado soluciones?¿Cuáles?

.....

14. ¿Qué hizo para superar los inconvenientes que le generan estos animales? (caza con armas, trampas, veneno, evitarlos, etc.)

.....

15. ¿Ha recibido visitas de algún organismo o institución por el tema de la fauna silvestre? (Secr. Ambiente, UNC, investigadores, INTA, municipio, etc.) ¿Lo han asesorado?

.....

16. Abundancia de la fauna silvestre en el tiempo. Hace 10 años, hace 30 años. En el futuro?

Especie	Cuántas veces por mes la ve	Abundancia hace 30 años	Y hace 10 años...?	Tendencia a futuro?	¿Sabe por qué?

17. Ha pensado en el turismo rural? de acuerdo al uso de la tierra?

.....

.....

ANEXO 3

GUIÓN DE ENTREVISTA SEMI ESTRUCTURADA PARA FUNCIONARIOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROVINCIA DE CÓRDOBA.

Entrevista N°	Fecha
Cargo/Función/Antigüedad en el cargo que ocupa actualmente	

1. ¿Cuál es su formación? (nivel medio, grado, posgrado). Especificar

.....
.....

2. ¿En qué otras áreas ambientales se desempeño? ¿Por cuánto tiempo?

.....
.....

3. ¿Cuáles son las funciones que desempeña actualmente en relación al manejo de la fauna silvestre de Córdoba?

.....
.....

4. ¿Cómo se maneja en la practica la Dir. de Fauna, la caza de animales en la Provincia? (pasos a seguir para determinar cupos de caza, especies y zonas).

.....
.....
.....

5. ¿Qué normativa se aplica?

.....
.....

6. ¿Qué perfil tienen las personas que cazan fauna silvestre? (urbano por hobby, pobladores rurales, productores agropecuarios –que tipo: empresario o campesino). ¿Quienes cumplen con el requisito de solicitar permiso/carnet para cazar?

.....
.....

7. ¿Cuáles son las infracciones más frecuentes que involucra la fauna silvestre? (caza sin permiso, fuera de temporada, exceso de cupo, especies no permitidas, transporte de animales sin guía, caza en áreas protegidas, otras)

.....
.....

8. ¿Cómo se efectúan los controles en relación a la caza? Frecuencias, regiones, personal, otros.

.....
.....

9. Considera que estos controles son suficientes?

SI

NO..... ¿Qué propone Ud. para que estos controles sean más efectivos?

.....
.....

10. ¿Cuál es el procedimiento cuando se detecta una infracción?

.....
.....
.....

Animales vivos:.....

Animales Muertos:.....

Productos:.....

.....
.....

11. Desde su experiencia ¿Cuál es el estado de conservación de la fauna nativa en general de la Provincia de Córdoba?

.....
.....

12. ¿Ha observado alguna variación en el estado de conservación de la fauna silvestre durante los últimos 30 años? ¿Cuáles? ¿A que podrían deberse estos cambios?

.....
.....

13. ¿Qué especies de la fauna silvestre considera que presentan cambios en su abundancia en la Región del Chaco Seco y Serrano de Córdoba?. En orden de importancia. ¿Qué tipos de hábitat ocupa o donde se las encuentra?

Especie	Hace 30 años	Hace 10 años	Causa/amenaza	Futuro
1.				
2.				
3.				
4.				

14. Priorice estas amenazas según su impacto en la fauna e indique si la Secr. de Amb. toma medidas concretas para solucionar/evitar/mejorar estas situaciones.

.....

15. ¿Considera que estas acciones son suficientes para proteger la fauna?

SI.....

NO En este caso, a) ¿Qué considera necesario hacer?

.....

b) ¿Por qué no se hace?

.....

16. Específicamente en el Oeste provincial (Chaco Seco), ¿cuales considera que son las “configuraciones” (mostrarles las fotos de las configuraciones si puedo) más importantes o que se deba poner énfasis en conservar, para proteger la fauna nativa? Justifique su elección.

.....

17. ¿Se han registrado quejas de productores agropecuarios sobre daños por animales en sus campos? ¿Cuáles son los reclamos mas frecuentes? Existe un registro de estas quejas? (si existe intentar verlos)

.....
.....

18. En el caso que el productor cace estos animales para eliminarlos de su campo ¿Cómo procede la Secr. de Amb. con el productor?

.....
.....

ANEXO 4

**CUADERNILLO PARA QUE LAS FAMILIAS REGISTREN EL
CONSUMO DE LA CARNE DOMESTICA Y LA CARNE DE
MONTE.**

A continuación se presenta modo de ejemplo solo el encabezado y la primera semana del mes de Abril que compusieron el cuadernillo de consumo de carne. Allí cada familia debía completar el consumo de carne semanal, tanto de animales domésticos como de monte y el origen de dicha carne. También si habían matado algún animal silvestre por haber producido daños en los animales domésticos.

El material completo comprendía los doce meses del año desde abril de 2011 a marzo de 2012 distribuidos por semanas, según el formato que aquí se presenta.

FAMILIA

Estimada familia, mi nombre es Daniela Tamburini, soy bióloga y estoy estudiando la importancia de los animales del monte en la vida de los campesinos de Traslasierra.

Este trabajo lo desarrollo en la Facultad de Agronomía, de la Universidad Nacional de Córdoba. Sin embargo, necesito su colaboración, ya que justamente son ustedes los que más conocen el monte, los animales que allí viven, y los distintos usos que ustedes hacen de ellos (por ejemplo para comer).

Este cuadernillo lo preparé para que Usted y su familia lo vayan completando semanalmente, anotando las veces que comen carne en la casa, y de que animal proviene. Estos datos son muy importantes para mi trabajo. No dude en preguntarme o consultarme lo que no comprenda, así como si le interesa saber más sobre mi trabajo.

Desde ya, ¡muchísimas gracias por su colaboración!.

Daniela

Como completar la planilla: al finalizar la semana, anotar la cantidad total de carne que se consumió en la familia; también se debe anotar de qué animal es esa carne. Si un día no se consumió carne de ningún tipo, en la planilla no se anota nada. También es importante anotar si mataron algún animal porque les produjo daño en los animales domésticos.

Ejemplo:	
Semana del viernes 1 al domingo 10 de Abril	
Tipo de Carne	Cantidad
<p>Carne comprada o recibida de los vecinos.</p> <p>(por ejemplo, cuando compro carne de vaca, o cuando un vecino me da o me vende un pedazo de carne de cualquier tipo).</p>	<p><i>Ejemplo: Compramos carne de vaca (3 kilos)</i></p>
<p>Animales domésticos carneados para comer en casa.</p> <p>(por ejemplo, las gallinas o cabras criadas por nosotros y que carneamos para comer).</p>	<p><i>Ejemplo: Comimos una gallina</i></p>
<p>Animales cazados para comer</p> <p>(por ejemplo, pecaríes, corzuelas, quirquinchos, vizcachas, conejos u otros animales del monte que cazamos para comer en casa).</p>	<p><i>Ejemplo: Cazamos un conejo de los palos y 2 matacos</i></p>
<p>Otros animales cazados porque hicieron algún daño</p> <p>(por ejemplo, zorros, lampalagua, puma que dañaron la majada, o se metieron al gallinero, u otro tipo de daño).</p>	<p><i>Ejemplo: Matamos un zorro que se comió un cabrito, y una ampalagua dentro del gallinero</i></p>

2011

MES DE ABRIL

L	M	M	J	V	S	D
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

¿Cuánta carne consumimos en Abril?

Semana del viernes 1 al domingo 10 de Abril	
Tipo de Carne	Cantidad
<p>Carne comprada o recibida de los vecinos.</p> <p>(por ejemplo, cuando compro carne de vaca, o cuando un vecino me da o me vende un pedazo de carne de cualquier tipo).</p>	
<p>Animales domésticos carneados para comer en casa.</p> <p>(por ejemplo, las gallinas o cabras criadas por nosotros y que carneamos para comer).</p>	
<p>Animales cazados para comer</p> <p>(por ejemplo, pecaríes, corzuelas, quirquinchos, vizcachas, conejos u otros animales del monte que cazamos para comer en casa).</p>	
<p>Otros animales cazados porque hicieron algún daño</p> <p>(por ejemplo, zorros, lampalagua, puma que dañaron la majada, o se metieron al gallinero, u otro tipo de daño).</p>	

ANEXO 5

ESPECIES DE LA FAUNA SILVESTRE DEL CHACO SECO DE CÓRDOBA MENCIONADAS POR LOS CAMPESINOS.

Lista total de especies de la fauna silvestre mencionadas por los campesinos. Se consigna el grupo al que pertenecen, orden, familia, nombre científico y común, así como el nombre por el cual son reconocidos por los campesinos (nombre local).

N°	ORDEN	FAMILIA	Nombre científico	Nombre común	Nombre local
MAMÍFEROS					
1	DIDELPHIMORPHIA	Didelphidae	<i>Didelphis albiventris</i>	Comadreja	
2			<i>Thyllamiys pulchellus/T. pallidior</i>	Marmosita	Comadreja/rata
3	XENARTHRA	Myrmecophagidae	<i>Tamandua tetradactyla</i>	Oso melero	Oso hormiguero
4		Dasypodidae	<i>Chaetophractus vellerosus</i>	Piche llorón	Mulita
5			<i>Chaetophractus villosus</i>	Peludo	Quirquincho negro
6			<i>Cabassous chacoensis</i>	Cabasú chaqueño	Quirquincho blanco
7			<i>Tolypeutes matacus</i>	Quirquincho bola	Mataco
8			<i>Chlamyphorus truncatus</i>	Piche ciego menor	
9	CARNIVORA	Canidae	<i>Lycalopex gymnocercus</i>	Zorro gris	
10		Felidae	<i>Leopardus geoffroyi salinarum</i>	Gato montés	
11			<i>Leopardus pajeros steinbachi</i>	Gato del pajonal	
12			<i>Puma yagouaroundi</i>	Yaguarundí	Huina
13			<i>Puma concolor</i>	Puma	
14		Mustelidae	<i>Conepatus chinga</i>	Zorrino	
15			<i>Galictis cuja</i>	Huron	
16	ARTIODACTYLA	Tayassuidae	<i>Pecari tajacu/Catagonus wagneri</i>	Pecarí de collar/chancho quimilero	Pecarí

Nº	ORDEN	FAMILIA	Nombre científico	Nombre común	Nombre local
17		Suidae	<i>Sus scrofa</i>	Jabalí	
18		Camelidae	<i>Lama guanicoe</i>	Guanaco	
19		Cervidae	<i>Mazama gouazoubira</i>	Corzuela parda	Sacha cabra
20	LAGOMORPHA	Leporidae	<i>Lepus europaeus</i>	Liebre europea	Orejuda, surera
21	RODENTIA	Chinchillidae	<i>Lagostomus maximus</i>	Vizcacha	
22		Caviidae	<i>Galea musteloides/Microcavia australis</i>	Cuises	
23			<i>Pediolagus salinicola</i>	Conejo de los palos	Conejo del palo
24			<i>Dolichotis patagonum</i>	Mara	Liebre criolla
25		Ctenomyidae	<i>Ctenomys bergi</i> (probablemente)	Tuco-tuco	Untutuco
26			Rata	Roedor indeterminado	
AVES					
27	STRUTHIONIFORME	Rheidae	<i>Rhea americana</i>	Ñandú	
28	TINAMIFORME	Tinamidae	<i>Eudromia elegans</i>	Martineta	
29			<i>Nothoprocta cinerascens</i> o <i>Nothura darwini</i>	Inambú Montaraz/	Perdiz/yuyera
30	CICONIIFORME	Cathartidae	<i>Coragyps atratus</i>	Jote cabeza negra	
31			<i>Sarcoramphus papa</i>	Jote real	
32	FALCONIFORME	Accipitridae	Halcón	Rapaz indeterminada	
33			<i>Caracara plancus</i>	Carancho	Guazmán
34			<i>Milvago chimango</i>	Chimango	
35	GRUIFORME	Cariamidae	<i>Chunga burmeisteri</i>	Chuña	

N°	ORDEN	FAMILIA	Nombre científico	Nombre común	Nombre local
36	COLUMBIFORME	Columbidae	<i>Patagioenas maculosa</i>	Paloma manchada	turca
37			<i>Zenaida auriculata</i>	Paloma dorada/torcaza	
38			<i>Columbina picui</i>	Torcacita común	Tortolita
39	PSITTACIFORME	Psittacidae	<i>Thectocercus acuticaudatus</i>	Calancate	Loro de la Sierra
40			<i>Myopsita monachus</i>	Catas	
41			<i>Amazona aestiva</i>	Loro hablador	
42	STRIGIFORME	Strigidae	<i>Athene cunicularia</i>	Lechuza de las vizcacheras	
43			<i>Strix chacoensis</i>	Lechuza batarás	Colcón
44			<i>Asio clamator</i> ¿?	Lechuzón orejudo	
45	PICIFORME	Picidae	<i>Colaptes campestris</i>	Carpintero campestre	
46			<i>Colaptes melanochloros</i>	Carpintero real	Carpintero gorra roja
47			<i>Veniliornis mixtus</i>	Carpinterito bataráz	
48			<i>Dryocopus schulzi</i>	Carpintero negro	
49	PASSERIFORME	Furnaridae	<i>Furnarius rufus</i>	Hornero	
50			<i>Pseudoseisura lophotes</i>	Cacholote castaño	Cachilote
51		Dendrocolaptidae	<i>Drymornis bridgesii</i>	Chincheró	
52		Tyrannidae	<i>Pitangus sulphuratus</i>	Benteveo	
53			<i>Machetornis rixosus</i>	Picabuey	
54		Turdidae	<i>Turdus chiguanco</i>	Zorzal	
55		Emberizidae	<i>Sicalis flaveola</i>	Jilguero	

Nº	ORDEN	FAMILIA	Nombre científico	Nombre común	Nombre local
56			<i>Pheucticus aureoventris</i>	Rey del Bosque	
57			<i>Cyanocompsa brissonii</i>	Reinamora	
58		Icteridae	<i>Molothrus spp.</i>	Tordos	
REPTILES					
59	SQUAMATA	Teiidae	<i>Teius teyou</i>		Lagartito verde
60			<i>Salvator rufescens</i>	Iguana colorada	
61			<i>Salvator meriane</i>	Lagarto overo	
62		Tropiduridae	<i>Tropidurus etheridgei</i>	Matuasto	
63		Geckonidae	<i>Homonota fasciata</i>	Chelco	
64	SERPENTES	Colubridae	<i>Boiruna maculata</i>	Musurana	
65			<i>Oxyrhopus rhombifer bahcmanni</i>	Falsa coral	
66			<i>Philodryas psammophideus</i>	Viborita rayada	Víbora ligera/rayada
67			<i>Xenodon merremi</i>	Falsa yarará	Víbora sapera
68		Crotalidae	<i>Crotalus durissus terrificus</i>	Cascabel	
69			<i>Bothrops diporus</i>	Yarará chica	Cola blanca
70		Boidae	<i>Boa constrictor occidentalis</i>	Lampalagua	
71		Elapidae	<i>Micrurus pyrrhocryptus</i>	Coral	
72	TESTUDINES	Testudinidae	<i>Chelonoidis chilensis</i>	Tortuga terrestre	
ANFIBIOS					
73		Bufonidae	<i>Rhinella arenarum</i>	Sapo	

ANEXO 6

ESPECIES PERCIBIDAS COMO BENEFICIOS POR LOS CAMPELINOS.

**VALOR DE USO DIRECTO CONSUNTIVO Y NO
CONSUNTIVO, Y VALOR DE USO INDIRECTO.**

Especies percibidas como Beneficiosas por los campesinos. Valor de Uso Directo (VUD) Consuntivo y No Consuntivo, y Valor de Uso Indirecto (VUI) (valores expresados en porcentajes %).

ESPECIE/ USOS	Valor de uso directo (VUD) consuntivo						VUD no consuntivo	VUI
	Alimento	Medicina	Mascota	Cueros/ pieles	Venta individuos vivos	Artesanías	Valor espiritual	Rol en Ecosistema
MAMÍFEROS								
1 Comadreja (<i>Didelphis albiventris</i>)	2,5			5				2,5
2 Piche llorón (<i>Chaetophractus vellerosus</i>)	72,5							
3 Peludo (<i>Chaetophractus villosus</i>)	95							
4 Cabasú chaqueño (<i>Cabassous chacoensis</i>)	10							
5 Mataco (<i>Tolypeutes matacus</i>)	82,5							
6 Zorro gris (<i>Lycalopex gymnocercus</i>)				25			2,5	7,5
7 Gato montés (<i>Leopardus geoffroyi salinarum</i>)	5			30				
8 Gato del pajonal (<i>Leopardus pajeros steinbachi</i>)				5				
9 Yaguarundí (<i>Puma yagouaroundi</i>)	2,5			7,5				
10 Puma (<i>Puma concolor</i>)	20							
11 Zorrino (<i>Conepatus chinga</i>)				10				2,5
12 Pecaries (<i>Pecari tajacu/Catagonus wagneri</i>)	90					2,5		
13 Jabalí (<i>Sus scrofa</i>)	72,5							
14 Corzuela parda (<i>Mazama gouazoubira</i>)	77,5					5	17,5	
15 Liebre europea (<i>Lepus europaeus</i>)	22,5						2,5	
16 Vizcacha (<i>Lagostomus maximus</i>)	92,5	2,5		2,5				2,5
17 Cuises (<i>G. musteloides/M. australis</i>)								2,5
18 Conejo de los palos (<i>Pediolagus salinicola</i>)	92,5					5		

Valor de uso directo (VUD) consuntivo							VUD no consuntivo	VUI
ESPECIE/ USOS	Alimento	Medicina	Mascota	Cueros/ pieles	Venta individuos vivos	Artesanías	Valor espiritual	Rol en Ecosistema
40 Benteveo (<i>Pitangus sulphuratus</i>)							2,5	
41 Zorzal (<i>Turdus chiguanco</i>)							7,5	
42 Jilguero (<i>Sicalis flaveola</i>)							2,5	
43 Rey del Bosque (<i>Pheucticus aureoventris</i>)					17,5		10	
44 Reinamora (<i>Cyanocompsa brissonii</i>)					40		20	
45 Tordos (<i>Molothrus spp.</i>)							10	
REPTILES								
46 Lampalagua (<i>Boa constrictor occidentalis</i>)	10	7,5		42,5				12,5
47 Cascabel (<i>Crotalus durissus terrificus</i>)							2,5	5
48 Yará chica (<i>Bothrops diporus</i>)								2,5
49 Falsa coral (<i>Oxyrhopus rhombifer</i>)								2,5
50 Víbora negra/Yará grande (<i>Bothrops alternatus</i>)								2,5
51 Iguana colorada (<i>Salvator rufescens</i>)	17,5	5		47,5				5
52 Iguana overa (<i>Salvator merianae</i>)				7,5				
53 Tortuga terrestre (<i>Chelonoidis chilensis</i>)							2,5	
ANFIBIOS								
54 Sapo (<i>Rhinella arenarum</i>)		2,5						2,5

ANEXO 7

**ESPECIES PERCIBIDAS COMO PERJUDICIALES O
NEGATIVAS POR CAMPESINOS.**

**VALOR NEGATIVO DE LA FAUNA SILVESTRE O DIS-
SERVICIOS ECOSISTÉMICOS.**

Especies percibidas como perjudiciales o negativas por los campesinos. Valor Negativo (Dis-servicios ecosistémicos) (Proporción de especies valoradas para cada ítem por los los campesinos entrevistados. Valores expresados en porcentajes%).

Valor negativo de la fauna silvestre. Dis-Servicios Ecosistémicos					
ESPECIE (Nombre vulgar y científico)	Daño a animales domésticos	Daño a animales del monte	Daño en el sistema ecológico	Daño en chacras, cultivos	Peligrosidad para las personas y animales domésticos
MAMÍFEROS					
1 Comadreja (<i>Didelphis albiventris</i>)	22,5				
2 Piche llorón (<i>Chaetophractus vellerosus</i>)				2,5	
3 Peludo (<i>Chaetophractus villosus</i>)				2,5	
4 Zorro gris (<i>Lycalopex gymnocercus</i>)	95	7,5			
5 Gato montés (<i>Leopardus geoffroyi salinarum</i>)	42,5	5			
6 Gato del pajonal (<i>Leopardus pajeros steinbachi</i>)		2,5			
7 Yaguarundí (<i>Puma yagouaroundi</i>)	27,5	5			
8 Puma (<i>Puma concolor</i>)	100	7,5			
9 Zorrino (<i>Conepatus chinga</i>)	40	2,5			
10 Huron (<i>Galictis cuja</i>)	7,5	2,5			
11 Pecaries (<i>Pecari tajacu/Catagonus wagneri</i>)				2,5	
12 Jabalí (<i>Sus scrofa</i>)	2,5		2,5		
13 Vizcacha (<i>Lagostomus maximus</i>)			22,5		
14 Rata (roedor indeterminado)				2,5	
AVES					
15 Carancho (<i>Caracara plancus</i>)	12,5				
16 Chimango (<i>Milvago chimago</i>)	10				

Valor negativo de la fauna silvestre. Dis-Servicios Ecosistémicos

ESPECIE (Nombre vulgar y científico)	Daño a animales domésticos	Daño a animales del monte	Daño en el sistema ecológico	Daño en chacras, cultivos	Peligrosidad para las personas y animales domésticos
17 Halcón (rapaz indeterminado)	7,5				
18 Lechuza vizcacheras (<i>Athene cunicularia</i>)	2,5				
19 Paloma turca (<i>Patagioenas sp</i>)				2,5	
20 Paloma dorada/torcaza (<i>Zenaida auriculata</i>)				2,5	
21 Catas (<i>Myopsita monachus</i>)			25	22.5	
22 Cacholote (<i>Pseudoseisura lophotes</i>)	5				
23 Tordos (<i>Molothrus spp.</i>)			2,5		
REPTILES					
24 Lampalagua (<i>Boa constrictor occidentalis</i>)	67,5				
25 Cascabel (<i>Crotalus durissus terrificus</i>)					75
26 Yará chica (<i>Bothrops diporus</i>)					65
27 Falsa coral (<i>Oxyrhopus rhombifer bachmanni</i>)					10
28 Coral (<i>Micrurus pyrrhocryptus</i>)					37,5
29 Víbora negra/Yará grande (<i>Bothrops alternatus</i>)?					10
30 Víbora ligera/rayada (<i>Philodryas psammophideus</i>)					10
31 Víbora sapera/ Falsa yará (<i>Xenodon merremi</i>)		2,5			20
32 Chelco (negro, blanco) (<i>Homonota fasciata</i>)					7,5
33 Iguana colorada (<i>Salvator rufescens</i>)	52,5	5			

ANEXO 8

ESPECIES PERCIBIDAS COMO NEUTRAS POR CAMPEÑINOS.

Especies percibidas como neutras por los campesinos (Proporción de especies valoradas para cada ítem por los los campesinos entrevistados. Valores expresados en porcentajes%). En sombreado gris: especies exclusivamente mencionadas como neutras. El resto de las especies listadas fueron además nombradas como positivas o negativas, de acuerdo a la percepción del entrevistado.

N°	ESPECIE (Nombre vulgar y científico)	Valor neutro de la fauna silvestre	
		Solo están, no hacen bien ni mal	Ahora ninguna utilidad
MAMÍFEROS			
1	Comadreja (<i>Didelphis albiventris</i>)	5	
2	Marmosita (<i>Thyllamiys pulchellus / T. pallidior</i>)	5	
3	Oso melero (<i>Tamandua tetradactyla</i>)	2,5	
4	Piche ciego menor (<i>Chlamyphorus truncatus</i>)	5	
5	Gato montés (<i>Leopardus geoffroyi salinarum</i>)	5	5
6	Zorrino (<i>Conepatus chinga</i>)	5	
7	Huron (<i>Galictis cuja</i>)	2,5	
8	Pecaries (<i>Pecari tajacu/Catagonus wagneri</i>)	5	
9	Jabalí (<i>Sus scrofa</i>)	2,5	
10	Guanaco (<i>Lama guanicoe</i>)	10	
11	Corzuela parda (<i>Mazama guazoubira</i>)	2,5	
12	Cuis común (<i>G. musteloides/M. australis</i>)	2,5	
13	Tuco-tuco (<i>Ctenomys bergi</i>) ¿?	5	
AVES			
14	Ñandú (<i>Rhea americana</i>)	5	
15	Jote (<i>Cathartes sp.</i>)	2,5	
16	Jote real (<i>Sarcoramphus papa</i>)	2,5	
17	Carancho (<i>Caracara plancus</i>)	2,5	
18	Chuña (<i>Chunga burmeisteri</i>)	5	
19	Loro hablador (<i>Amazona aestiva</i>)	2,5	
20	Loro de la Sierra/calancate (<i>Thectocercus acuticaudatus</i>)	2,5	
21	Catas (<i>Myopsita monachus</i>)	2,5	
22	Lechucita bataraz (<i>Strix chacoensis</i>)	2,5	
23	Lechuzón orejudo (<i>Asio clamator</i>)	2,5	
24	Benteveo (<i>Pitangus sulphuratus</i>)	5	
25	Picabuey (<i>Machetornis rixosus</i>)	2,5	
26	Zorzal (<i>Turdus chiguanco</i>)	5	
27	Jilguero (<i>Sicalis flaveola</i>)	2,5	
28	Rey del Bosque (<i>Pheucticus aureoventris</i>)	5	
29	Reinamora (<i>Cyanocompsa brissonii</i>)	5	
REPTILES			
30	Lampalagua (<i>Boa constrictor occidentalis</i>)	0	
31	Cascabel (<i>Crotalus durissus terrificus</i>)	5	

N°	ESPECIE (Nombre vulgar y científico)	Valor neutro de la fauna silvestre	
		<i>Solo están, no hacen bien ni mal</i>	<i>Ahora ninguna utilidad</i>
32	Yarará chica (<i>Bothrops diporus</i>)	5	
33	Falsa coral (<i>Oxyrhopus rhombifer bachmanni</i>)	5	
34	Coral (<i>Micrurus pyrrhocryptus</i>)	5	
35	Víbora sapera/ Falsa yarará (<i>Xenodon merremi</i>)	2,5	
36	Lagartito verde (<i>Teius teyou</i>)	12,5	
37	Chelco (negro, blanco) (<i>Homonota fasciata</i>)	5	
38	Matuasto (<i>Tropidurus etheridgei</i>)	2,5	
39	Iguana (<i>Salvator rufescens</i>)	5	7,5
40	Tortuga terrestre (<i>Chelonoidis chilensis</i>)	5	

ANEXO 9

LISTA DE ESPECIES MENCIONADAS POR MEDIANOS Y GRANDES PRODUCTORES.

Lista total de especies mencionadas por los medianos y grandes productores de la región durante las entrevistas. Se consigna el grupo al que pertenecen, orden, familia, nombre científico y común, así como el nombre por el cual son reconocidos. Las especies señaladas en rosado no fueron mencionadas por los campesinos.

N°	ORDEN	FAMILIA	Nombre científico	Nombre común	Nombre local
MAMÍFEROS					
1	DIDELPHIMORPHIA	Didelphidae	<i>Didelphis albiventris</i>	Comadreja	
2	XENARTHRA	Dasypodidae	<i>Chaetophractus vellerosus</i>	Piche llorón	Mulita
3			<i>Chaetophractus villosus</i>	Peludo	Quirquincho negro
4			<i>Tolypeutes matacus</i>	Quirquincho bola	Mataco
5	CARNIVORA	Canidae	<i>Lycalopex gymnocercus</i>	Zorro gris	
6		Felidae	<i>Leopardus geoffroyi salinarum</i>	Gato montés	
7			<i>Puma yagouaroundi</i>	Yaguarundí	Huina
8			<i>Puma concolor</i>	Puma	
9		Mustelidae	<i>Conepatus chinga</i>	Zorrino	
10			<i>Galictis cuja</i>	Huron	
11	ARTIODACTYLA	Tayassuidae	<i>Pecari tajacu</i>	Pecarí de collar	Pecarí
12		Suidae	<i>Sus scrofa</i>	Jabalí	
13		Cervidae	<i>Mazama gouazoubira</i>	Corzuela parda	Sacha cabra
14	LAGOMORPHA	Leporidae	<i>Lepus europaeus</i>	Liebre europea	Orejuda
15	RODENTIA	Chinchillidae	<i>Lagostomus maximus</i>	Vizcacha	
16		Caviidae	<i>G. musteloides/M. australis</i>	Cuises	

N°	ORDEN	FAMILIA	Nombre científico	Nombre común	Nombre local
17			<i>Pediolagus salinicola</i>	Conejo de los palos	
18			<i>Dolichotis patagonum</i>	Mara	Liebre criolla
19		Ctenomyidae	<i>Ctenomys bergi</i> (probablemente)	Tuco-tuco	Untutuco
20	CHIROPTERA	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	Vampiro	
AVES					
21	TINAMIFORME	Tinamidae	<i>Eudromia elegans</i>	Martineta	
22			<i>Nothoprocta cinerascens</i> o <i>Nothura darwini</i>	Inambú Montaraz/	Perdiz
23	CICONIIFORME	Cathartidae	<i>Coragyps atratus</i>	Jote cabeza negra	
24	FALCONIFORME	Accipitridae	Halcón	Rapaz indeterminada	
25			<i>Caracara plancus</i>	Carancho	
26			<i>Milvago chimango</i>	Chimango	
27	GRUIFORME	Cariamidae	<i>Chunga burmeisteri</i>	Chuña	
28	CHARADRIIFORMES	Charadriidae	<i>Vanellus chilensis</i>	Tero común	
29	COLUMBIFORME	Columbidae	<i>Patagioenas maculosa</i>	Paloma manchada	Turca
30			<i>Zenaida auriculata</i>	Paloma dorada/torcaza	
31	PSITTACIFORME	Psittacidae	<i>Myopsita monachus</i>	Catas	
32	STRIGIFORME	Strigidae	<i>Athene cunicularia</i>	Lechuza de las vizcacheras	
33	PASSERIFORME	Emberizidae	<i>Sicalis flaveola</i>	Jilguero	
34			<i>Zonotrichia capensis</i>	Chingolo	
35			<i>Sporophila caerulea</i>	Corbatita común	

N°	ORDEN	FAMILIA	Nombre científico	Nombre común	Nombre local
36			<i>Pheucticus aureoventris</i>	Rey del Bosque	
37			<i>Cyanocompsa brissonii</i>	Reinamora	
38		Fringillidae	<i>Spinus magellanicus</i>	Cabecitanegra común	
39		Passeridae	<i>Passer domesticus</i>	Gorrión	
REPTILES					
40	SQUAMATA	Teiidae	<i>Teius teyou</i>		Lagartito verde
41			<i>Salvator rufescens</i>	Iguana colorada	
42			<i>Salvator meriane</i>	Lagarto overo	
43	SERPENTES	Colubridae	<i>Oxyrhopus rhombifer bachmanni</i>	Falsa coral	
44			<i>Xenodon merremi</i>	Falsa yarará	Víbora sapera
45		Crotalidae	<i>Crotalus durissus terrificus</i>	Cascabel	
46			<i>Bothrops diporus</i>	Yarará chica	Cola blanca
47		Boidae	<i>Boa constrictor occidentalis</i>	Lampalagua	
48		Elapidae	<i>Micrurus pyrrhocryptus</i>	Coral	
49	TESTUDINES	Testudinidae	<i>Chelonoidis chilensis</i>	Tortuga terrestre	
ANFIBIOS					
50		Bufonidae	<i>Rhinella arenarum</i>	Sapo	

ANEXO 10

LISTA DE ESPECIES BENEFICIOSAS Y PERJUDICIALES MENCIONADAS POR MEDIANOS Y GRANDES PRODUCTORES.

Especies percibidas como Beneficiosas (valor positivo) y Perjudiciales (valor negativo) por medianos y grandes productores. Se consigna el Valor de Uso Directo (VUD) Consuntivo y No Consuntivo, y Valor de Uso Indirecto (VUI), y las categorías de Daño. El ítem “Otros” incluye daño a infraestructura (cables y mangueras), cuevas en sembradíos y bordes de caminos (valores expresados en porcentajes%. Proporción de especies valoradas para cada ítem.).

ESPECIE	Valor positivo de la fauna silvestre			Valor negativo de la fauna silvestre		
	VUD consuntivo	VUD no consuntivo	VUI	Daños		
	Alimento	Espiritual	Rol en Ecosistema	En animales domésticos	En cultivos	Otros
MAMÍFEROS						
Zorro (<i>Lycalopex gymnocercus</i>)		10	10	20		
Puma (<i>Puma concolor</i>)	10	10		30		
Zorrino (<i>Conepatus chinga</i>)					10	
Huron (<i>Galictis cuja</i>)			10			
Pecarí de collar (<i>Pecari tajacu</i>)					30	
Jabalí (<i>Sus scrofa</i>)					10	
Corzuela (<i>Mazama guazoubira</i>)		40				
Liebre europea (<i>Lepus europaeus</i>)	10	10				
Vizcacha (<i>Lagostomus maximus</i>)						20
Cuises (<i>G. musteloides/M. australis</i>)						10
Mara (<i>Dolichotis patagonum</i>)		10				
Tuco-tuco (<i>Ctenomys bergi</i>)						10
Vampiro (<i>Desmodus rotundus</i>)				10		

ESPECIE	Valor positivo de la fauna silvestre			Valor negativo de la fauna silvestre		
	VUD consuntivo	VUD no consuntivo	VUI	Daños		
	Alimento	Espiritual	Rol en Ecosistema	En animales domésticos	En cultivos	Otros
AVES						
Martineta (<i>Eudromia elegans</i>)		10				
Jote (<i>Coragyps atratus</i>)		10	10			
Halcón (indeterminado)		10				
Carancho (<i>Caracara plancus</i>)		10	10			
Chimango (<i>Milvago chimango</i>)		10	10			
Chuña (<i>Chunga burmeisteri</i>)		20				
Tero (<i>Vanellus chilensis</i>)		10	10			
Paloma manchada (<i>Patagioenas maculosa</i>)					30	
Torcaza (<i>Zenaida auriculata</i>)					40	
Catas (<i>Myopsita monachus</i>)					50	
Lechuza (<i>Athene cunicularia</i>)		10				
Jilguero (<i>Sicalis flaveola</i>)		10				
Corbatita (<i>Sporophila caerulescens</i>)		10				
Reinamora (<i>Cyanocompsa brissonii</i>)		10				
Cabecitanegra (<i>Spinus magellanicus</i>)		10				

Valor positivo de la fauna silvestre				Valor negativo de la fauna silvestre		
	VUD consuntivo	VUD no consuntivo	VUI	Daños		
ESPECIE	Alimento	Espiritual	Rol en Ecosistema	En animales domésticos	En cultivos	Otros
REPTILES						
Lampalagua (<i>Boa constrictor occidentalis</i>)			10			
Iguana colorada (<i>Salvator rufescens</i>)		10	30			
Lagarto overo (<i>Salvator meriane</i>)			10			
Yarará chica (<i>Bothrops diporus</i>)				10		

ANEXO 11

LISTA DE ESPECIES MENCIONADAS POR CAMPESINOS EN CADA CONFIGURACIÓN BIOLÓGICA.

Lista total de especies de la fauna silvestre que los campesinos mencionada por los campesinos en cada configuración biológica. La primera columna consigna el número de campesinos que menciono cada especie.

N° campesinos	ESPECIE	Jarillal	Agricultura	Bosque Secundario	Sistema silvopastoril	Bosque Primario	Arbustal Mixto
7	Comadreja (<i>Didelphis albiventris</i>)	5	3	5	4	6	6
20	Piche llorón (<i>Chaetophractus vellerosus</i>)	12	13	10	11	14	15
36	Peludo (<i>Chaetophractus villosus</i>)	23	23	18	20	25	22
3	Cabasú chaqueño (<i>C. chacoensis</i>)	1	0	3	0	1	0
25	Mataco (<i>Tolypeutes matacus</i>)	13	11	12	11	17	18
2	Pichiciego (<i>Chlamyphorus truncatus</i>)	0	0	2	0	0	0
39	Zorro gris (<i>Lycalopex gymnocercus</i>)	27	25	28	25	36	33
14	Gato montés (<i>Leopardus geoffroyi salinarum</i>)	6	2	7	6	14	12
4	Gato del pajonal (<i>Leopardus pajeros steinbachi</i>)	1	1	1	1	4	4
10	Yaguarundí (<i>Puma yagouaroundi</i>)	2	2	3	2	9	7
40	Puma (<i>Puma concolor</i>)	7	2	14	11	38	23
17	Zorrino (<i>Conepatus chinga</i>)	12	8	16	13	16	16
4	Huron (<i>Galictis cuja</i>)	3	2	4	2	2	2
40	Pecaries (<i>Pecari tajacu/Catagonus wagneri</i>)	13	8	19	12	36	29
25	Jabalí (<i>Sus scrofa</i>)	7	14	14	11	15	18
4	Guanaco (<i>Lama guanicoe</i>)	3	0	1	0	0	0
34	Corzuela parda (<i>Mazama gouazoubira</i>)	11	8	20	15	29	25
11	Liebre europea (<i>Lepus europaeus</i>)	3	9	2	2	1	1
33	Vizcacha (<i>Lagostomus maximus</i>)	27	5	8	13	7	12
2	Cuises (<i>G. musteloides/M. asutralis</i>)	2	0	2	2	2	2
13	Conejo de los palos (<i>Pediolagus salinicola</i>)	27	4	17	17	19	16

N° campesinos	ESPECIE	Jarillal	Agricultura	Bosque Secundario	Sistema silvopastoril	Bosque Primario	Arbustal Mixto
24	Liebre criolla/mara (<i>Dolichotis patagonum</i>)	19	2	9	10	9	9
2	Tuco-tuco (<i>Ctenomys sp.</i>)	2	1	1	0	1	1
7	Ñandú (<i>Rhea americana</i>)	6	0	1	0	0	0
7	Martineta (<i>Eudromia elegans</i>)	8	3	2	3	3	3
15	Inambú (<i>Nothoprocta sp.</i>)	12	5	5	5	7	8
1	Jote (<i>Coragyps atratus</i>)	1	1	1	1	1	1
2	Halcón (<i>Falco sparverius</i>)	0	0	2	1	1	2
3	Carancho (<i>Caracara plancus</i>)	2	2	3	2	3	2
3	Chimango (<i>Milvago chimango</i>)	0	0	3	1	2	3
15	Chuña (<i>Chunga burmeisteri</i>)	4	0	4	2	11	8
4	Paloma Turca (<i>Patagioenas maculosa</i>)	0	3	2	2	3	2
7	Torcaza (<i>Zenaida auriculata</i>)	2	7	3	2	2	2
2	Torcacita (<i>Columbina picui</i>)	1	3	2	1	1	1
3	Calancate (<i>Thectocercus acuticaudatus</i>)	0	0	0	0	3	0
10	Catas (<i>Myopsita monachus</i>)	5	8	7	6	7	7
10	Loro hablador (<i>Amazona aestiva</i>)	0	0	0	0	8	2
1	Lechuza de las vizcacheras (<i>Athene cunicularia</i>)	0	0	1	0	0	0
1	Carpintero campestre (<i>Colaptes campestris</i>)	0	0	0	0	1	1
2	Carpintero (<i>Colaptes melanochloros</i>)	0	0	0	0	2	2
2	Carpinterito batarás (<i>Veniliornis mixtus</i>)	0	0	0	0	2	2
1	Carpintero negro (<i>Dryocopus schulzi</i>)	0	0	0	0	1	1
2	Cacholote (<i>Pseudoseisura lophotes</i>)	1	1	3	1	2	2
1	Chincherero (<i>Drymornis bridgesii</i>)	0	0	0	0	1	1

1	Picabuey (<i>Machetornis rixosus</i>)	0	0	1	0	1	0
N° campesinos	ESPECIE	Jarillal	Agricultura	Bosque Secundario	Sistema silvopastoril	Bosque Primario	Arbustal Mixto
2	Zorzal (<i>Turdus chiguanco</i>)	0	1	1	1	2	1
1	Jilguero (<i>Sicalis flaveola</i>)	0	0	1	0	1	1
12	Rey del Bosque (<i>Pheucticus aureoventris</i>)	2	0	4	2	10	5
13	Reinamora (<i>Cyanocompsa brissonii</i>)	4	0	7	4	12	10
1	Tordos (<i>Molothrus sp.</i>)	0	1	1	1	1	1
3	Lagartito (<i>Teius teyou</i>)	2	1	1	1	3	2
30	Iguana (<i>Salvator rufescens</i>)	27	13	23	23	25	22
2	Chelco (<i>Homonota fasciata</i>)	0	0	0	0	2	1
6	Musurana (<i>Boiruna maculata</i>)	5	5	5	5	6	6
4	Falsa coral (<i>Oxyrhopus rhombifer bachmanni</i>)	2	2	2	3	4	4
4	Vibora ligera (<i>Philodryas psammophideus</i>)	1	2	2	2	4	5
5	Víbora sapera (<i>Waglerofis merremii</i>)	3	1	5	2	6	1
21	Cascabel (<i>Crotalus durissus terrificus</i>)	14	14	13	14	17	19
19	Yarará chica (<i>Bothrops diporus</i>)	15	14	14	15	18	19
36	Lampalagua (<i>Boa constrictor occidentalis</i>)	27	11	26	23	33	28
11	Coral (<i>Micrurus pyrrhocryptus</i>)	8	10	9	8	11	13
1	Tortuga terrestre (<i>Chelonoidis chilensis</i>)	2	1	2	1	2	2
1	Sapo (<i>Rhinella arenarum</i>)	1	0	1	1	1	1

ANEXO 12

LISTA DE ESPECIES MENCIONADAS POR LOS PRODUCTORES CAPITALIZADOS EN CADA CONFIGURACIÓN BIOLÓGICA.

Lista total de especies de la fauna silvestre mencionada por los productores capitalizados en cada configuración biológica. La primera columna consigna el número de productores que menciono cada especie.

N° Prod.	ESPECIE	Jarillal	Agricultura	Bosque Secundario	Sistema silvopast.	Bosque Primario	Arbustal Mixto	Caminos rurales, acequias, banquinas, etc.
2	Comadreja (<i>Didelphis albiventris</i>)					1	1	2
6	Piche llorón (<i>Chaetophractus vellerosus</i>)		2	1			2	3
5	Peludo (<i>Chaetophractus villosus</i>)		1				3	3
5	Mataco (<i>Tolypeutes matacus</i>)			1			5	3
7	Zorro gris (<i>Lycalopex gymnocercus</i>)		2				2	7
6	Gato montés (<i>Leopardus geoffroyi salinarum</i>)					1	2	4
4	Yaguarundí (<i>Puma yagouaround</i>)		2				1	2
6	Puma (<i>Puma concolor</i>)					1	2	4
5	Zorrino (<i>Conepatus chinga</i>)		1				2	4
4	Huron (<i>Galictis cuja</i>)						1	4
8	Pecarí de collar (<i>Pecari tajacu</i>)		5	1			4	2
3	Jabalí (<i>Sus scrofa</i>)		2	1			3	1
10	Corzuela parda (<i>Mazama gouazoubira</i>)		3			1	5	6
8	Liebre europea (<i>Lepus europaeus</i>)		4				1	6
4	Vizcacha (<i>Lagostomus maximus</i>)		1	3			1	
3	Cuises (<i>G. musteloides/M. australis</i>)		2				1	
5	Conejo de los palos (<i>Pediolagus salinicola</i>)			2			5	5
5	Liebre criolla/mara (<i>Dolichotis patagonum</i>)			1			2	3
2	Tuco-tuco (<i>Ctenomys sp.</i>)		2					2
1	Vampiro (<i>Desmodus rotundus</i>)					1		

N° Prod.	ESPECIE	Jarillal	Agricultura	Bosque Secundario	Sistema silvopast.	Bosque Primario	Arbustal Mixto	Caminos rurales, acequias, banquinas, etc.
2	Martineta (<i>Eudromia elegans</i>)							2
5	Inambú (<i>Nothoprocta sp.</i>)		3					2
1	Jote (<i>Coragyps atratus</i>)		1					
2	Halcón (<i>Falco sparverius</i>)		2				1	
3	Carancho (<i>Caracara plancus</i>)		3					
1	Chimango (<i>Milvago chimango</i>)		1					
4	Chuña (<i>Chunga burmeisteri</i>)						3	2
2	Tero (<i>Vanellus chilensis</i>)		2					
2	Paloma Turca (<i>Patagioenas maculosa</i>)		2			2	1	
5	Torcaza (<i>Zenaida auriculata</i>)		5			2		
6	Catas (<i>Myopsita monachus</i>)		6					1
3	Lechuza de las vizcacheras (<i>Athene cunicularia</i>)		2				2	
2	Jilguero (<i>Sicalis flaveola</i>)						2	
1	Chingolo (<i>Zonotrichia capensis</i>)		1					1
1	Corbatita (<i>Sporophila caerulescens</i>)						1	
1	Rey del Bosque (<i>Pheucticus aureoventris</i>)						1	
3	Reinamora (<i>Cyanocompsa brissonii</i>)						3	
1	Cabecitanegra (<i>Spinus magellanicus</i>)						1	
1	Gorrión (<i>Passer domesticus</i>)		1					1
1	Lagartito (<i>Teiurus teyuu</i>)							1
8	Iguana (<i>Salvator rufescens</i>)		2					8
3	Lagarto overo (<i>Salvator meriane</i>)		2	1				3

N° Prod.	ESPECIE	Jarillal	Agricultura	Bosque Secundario	Sistema silvopast.	Bosque Primario	Arbustal Mixto	Caminos rurales, acequias, banquinas, etc.
1	Falsa coral (<i>Oxyrhopus rhombifer bahcmanni</i>)							1
1	Víbora sapera (<i>Waglerofis merremii</i>)							1
7	Cascabel (<i>Crotalus durissus terrificus</i>)		2					7
6	Yarará chica (<i>Bothrops diporus</i>)		2				1	5
5	Lampalagua (<i>Boa constrictor occidentalis</i>)		2	1		1	3	3
4	Coral (<i>Micrurus pyrrhocryptus</i>)		1					3
1	Tortuga terrestre (<i>Chelonoidis chilensis</i>)						1	
1	Sapo (<i>Rhinella arenarum</i>)							1