

## Capítulo D.3. ¿Cómo deciden los que deciden? El comportamiento de los productores agropecuarios en el Chaco seco argentino

*Matías Mastrangelo*

En forma creciente, los ecólogos fuimos llamados a desempeñar un rol más activo en la gestión de los ecosistemas y paisajes rurales en nuestro país (Gurvich *et al.*, 2009; Paruelo, 2016). La efectividad de dicha gestión depende en gran medida de la capacidad de transformar los comportamientos humanos que con mayor fuerza impulsan los cambios en los ecosistemas y paisajes.

Dado que el comportamiento humano no suele formar parte de los estudios ecológicos en nuestro país, la incorporación de enfoques y colaboración con profesionales de las ciencias sociales resulta clave para comprender las fuerzas impulsoras del cambio ecosistémico y así aumentar nuestra capacidad de producir conocimiento útil para la gestión. El comportamiento de los productores agropecuarios es aquél con mayor influencia sobre la estructura y funcionamiento de los ecosistemas y paisajes rurales sobre extensas regiones de la Argentina. Allí, el comportamiento de los productores agropecuarios suele afectar el funcionamiento ecosistémico a diferentes escalas espaciales y temporales, ya que, entre otras cosas, modifica el tipo y extensión de la cobertura vegetal, y con ello, la dinámica de diversos procesos ecológicos (Volante *et al.*, 2012). Estas modificaciones son impulsadas por diversos tipos de productores agropecuarios, por lo general con la intención de aumentar la producción de bienes materiales como alimentos, fibras o combustibles. Así, los productores agropecuarios juegan un doble rol en los paisajes rurales al ser, al mismo tiempo, afectados y beneficiarios del funcionamiento ecosistémico (Scheffer *et al.*, 2000).

Cuando las alteraciones del ecosistema producen pérdidas de biodiversidad y funciones ecosistémicas, los productores agropecuarios perjudican la producción de bienes y servicios de los ecosistemas de los que se

benefician otros actores sociales o la sociedad toda. Por ejemplo, una empresa agropecuaria que desmonta un fragmento de bosque nativo amplía la superficie cultivable y el volumen de producción de granos y carne, y a la vez, reduce la capacidad del ecosistema de regular el clima, controlar la erosión y proveer hábitat a organismos beneficiosos (polinizadores, controladores biológicos, etc.), entre otras funciones y servicios. La gestión de los ecosistemas y paisajes rurales tiene entre sus objetivos incentivar decisiones de uso de la tierra que produzcan beneficios diversos (tangibles e intangibles, públicos y privados) con el menor perjuicio posible sobre la biodiversidad y funciones ecosistémicas, de forma de mantener la multifuncionalidad en el largo plazo (Mastrangelo *et al.*, 2014b). En este contexto, mejorar nuestro conocimiento sobre el comportamiento de los distintos tipos de productores agropecuarios es fundamental para diseñar incentivos que sean adoptados de modo efectivo y duradero.

A escala global, la agricultura es el principal causante de la transformación de ecosistemas y paisajes rurales, y de su capacidad de proveer beneficios a la sociedad de manera sustentable (Ellis *et al.*, 2010). En el gran Chaco sudamericano, la conversión de ecosistemas naturales y seminaturales para usos agrícolas y ganaderos se ha producido con una magnitud y velocidad mayor que en cualquier otra región del mundo durante los últimos 15 años (Hansen *et al.*, 2013). En el Chaco seco argentino, esta expansión de la agricultura generó la transformación de 15,8 millones de hectáreas de bosques nativos hasta 2012 (Vallejos *et al.*, 2015). A escala regional, la deforestación resulta de la acción sinérgica de factores económicos, tecnológicos y políticos, facilitados por factores climáticos, que penetran desde fuera de la región con el objetivo de incorporarla a un modelo de desarrollo basado en la exportación de *commodities* agrícolas. Esto genera territorios donde fronteras de deforestación impulsadas por fuerzas globales se expanden desplazando modos de vida indígenas y campesinos (Brannstrom, 2009). Allí, los cambios en el uso y cobertura de la tierra son de modo creciente el resultado de una multiplicidad de decisiones tomadas en forma relativamente individual e independiente por productores agropecuarios que se relacionan de formas muy distintas con la tierra que usan. En definitiva, la fragmentación del paisaje en las fronteras agropecuarias del Chaco seco, refleja en gran medida la fuerte fragmentación social y cultural del territorio, resultante de una historia dominada por el conflicto en torno a la tenencia y uso de la tierra entre diferentes actores territoriales.

La producción agropecuaria en el Chaco seco se inició con la llegada de los criollos y colonos hacia fines del siglo XIX y comienzos del XX, quienes desarrollaron sistemas de baja intensidad de uso de la tierra como la ganadería “a monte” o el cultivo en pequeños predios bajo formas precarias de tenencia de la tierra (Morello *et al.*, 2005). Durante los años 70 y 80 comienzan a expandirse formas de hacer agricultura con tecnologías de la llamada “revolución verde” (mejoramiento genético, agroquímicos, maquinaria, riego) en las zonas con mayor aptitud agrícola e infraestructura, iniciando un proceso de reemplazo de productores con baja intensidad de uso de la tierra sobre pequeños predios y tierras comunales, por productores con alta intensidad de uso de la tierra sobre grandes predios privados (Grau *et al.*, 2008). Este proceso se extiende y profundiza en las últimas dos décadas con el arribo masivo de productores de la región pampeana, quienes acaparan tierras en el Chaco seco e impulsan una aceleración de la deforestación y la conflictividad social como resultado de su irrefrenable ambición por ampliar la superficie cultivable con soja y/o pasturas para ganadería intensiva (Cáceres, 2015).

### D.3.1. Abordajes para el estudio del comportamiento de los productores agropecuarios

A escala global y en especial en nuestro país, el estudio del comportamiento de los productores agropecuarios no ha sido desarrollado en forma proporcional a su importancia como impulsor del cambio ambiental. Los estudios sobre la gestión de los ecosistemas han estado basados en el supuesto del *homo economicus*, es decir, del actor territorial como un agente cuyas decisiones son puramente racionales y están orientadas solo a maximizar el beneficio económico propio.

Pese a la enorme cantidad de estudios que evidencian lo inconveniente de este modelo de comportamiento humano, existen hoy herramientas de investigación y gestión de los ecosistemas que aún se sustentan en suponer aspectos del *homo economicus*, como por ejemplo, los esquemas de pagos por servicios ecosistémicos (SE) (Levine *et al.*, 2015). En paralelo al auge de mecanismos de gestión ecosistémica basadas en incentivos económicos, los mecanismos de regulación del uso de los ecosistemas por parte del Estado, como el ordenamiento territorial rural, están por lo general sustentados en un conocimiento somero del comportamiento de los actores territoriales (Mastrangelo *et al.*, 2015). Frente a esta situación, resulta de gran valor, tanto básico como aplicado, la ampliación de

las capacidades de abordaje conceptual y metodológico para estudiar el comportamiento de los productores agropecuarios. Distintas disciplinas ofrecen teorías, conceptos y métodos para tal fin. El análisis institucional permite identificar cómo el comportamiento de un grupo o un individuo es influenciado por normas y reglas establecidas por instituciones formales o informales, lo que lo hace en particular apropiado para contextos donde la acción colectiva y las instituciones son fuertes y tienden a regir el comportamiento (Agrawal y Gibson, 1999). Los modelos económicos han sido muy utilizados para comprender el manejo de los ecosistemas, aunque su énfasis en el agente puramente racional, utilitario y egoísta ha generado explicaciones tan elegantes como erróneas como la famosa “Tragedia de los Comunes” (Hardin, 1968). Los modelos institucionales y económicos pueden ser útiles en análisis a grandes escalas, donde los incentivos económicos y las regulaciones institucionales determinan en gran medida la asignación de tierras a los distintos usos en función de aptitudes, costos y beneficios (Edwards-Jones, 2006). Sin embargo, estos modelos van perdiendo validez a medida que las decisiones de uso de la tierra se analizan a escalas más finas, donde la diversidad de comportamientos crece y los factores no económicos ganan cada vez más influencia (Poppenborg y Koellner, 2013).

Las ciencias sociales ofrecen múltiples formas de abordar la dinámica del comportamiento de los diferentes actores territoriales. Estos abordajes varían en función de su marco teórico, metodológico y sus objetivos. En los 60 emerge la ecología cultural como forma de comprender los cambios en el paisaje rural a partir del estudio del comportamiento de los actores territoriales, integrando la teoría de sistemas, los métodos cualitativos de la antropología y los estudios sobre lógicas campesinas de Chajnov (1966) y Boserup (1965) (Roy Chowdhury y Turner, 2006). Este énfasis en la agencia de los actores territoriales surgió en forma paralela en los estudios sobre riesgo ambiental, aunque utilizando métodos cuantitativos, como en el caso de los modelos basados en agentes (Brookfield, 1972). En los 80 estos abordajes fueron criticados por considerar de manera insuficiente el rol de las estructuras sociales como determinante del comportamiento de los actores territoriales, y bajo este argumento la ecología cultural dio lugar a la ecología política y los estudios sobre vulnerabilidad, ambas con un enfoque estructuralista como la sociología rural (Blaikie y Brookfield, 1987). Más recientemente, diversos enfoques disciplinares e interdisciplinares abordan en forma integrada el rol de la agencia y la estructura en los paisajes rurales, combinando métodos

cualitativos y cuantitativos. Uno de ellos comparte el propósito de la psicología ambiental de comprender la influencia retroactiva entre el cambio ambiental y el comportamiento humano, mediada por las creencias, valores, actitudes, percepciones y lógicas de tomas de decisiones de los individuos y los grupos sociales (Meyfroidt, 2013). Este enfoque adopta dichos elementos conceptuales de la psicología social con el objetivo de comprender y predecir el comportamiento de los actores territoriales bajo la influencia de factores tanto endógenos como de su contexto sociocultural (St. John *et al.*, 2010). Como todo abordaje, los conceptos y métodos de la psicología social aplicados en el ambiente rural tienen sus fortalezas y limitaciones. Por un lado, los modelos psicosociales superan las limitaciones del concepto del *homo economicus* al reconocer la racionalidad limitada de los agentes frente a situaciones complejas y la influencia de factores emocionales en la formación de intenciones y la toma de decisiones (Kahneman, 2003). Por otro lado, son factibles de ser integrados con modelos ecológicos y económicos dado que reducen el comportamiento a un conjunto de categorías *a priori* que pueden ser analizadas cuantitativamente (Cooke *et al.*, 2009). Estas últimas características, sin embargo, confieren rigidez a los modelos psicosociales y limitan su capacidad de observar aspectos del comportamiento no observables con los conceptos y métodos establecidos *a priori*.

El presente capítulo tiene como objetivo revisar teorías, conceptos y métodos de la psicología social aplicados en el ambiente rural del Chaco seco para visibilizar y poner en debate sus aportes reales y potenciales a la investigación y gestión de ecosistemas y paisajes rurales sujetos a transformación por la agricultura. La hipótesis de trabajo es que las intervenciones dirigidas a modificar el comportamiento de los productores agropecuarios hacia decisiones más sustentables, serán efectivas en la medida que la toma de decisiones de uso de la tierra sea analizada como un proceso complejo, dinámico y singular. Por lo tanto, se propone que con el aporte de la psicología social es posible diseñar intervenciones “a medida” de los distintos tipos de productores agropecuarios, cuya efectividad potencial es mayor que la de intervenciones que engloban a los productores bajo un mismo modelo de comportamiento.

Esta revisión cuenta con tres secciones, cada una orientada a abordar aspectos distintos pero vinculados del comportamiento de los productores agropecuarios. Las secciones comienzan presentando conceptos y métodos en forma general, y luego ilustran la aplicación de los mismos en estudios realizados en el Chaco seco argentino. La

primera sección se refiere a cómo explicar y predecir la formación de intenciones. La segunda se refiere a cómo describir y caracterizar la diversidad de identidades y su rol sobre los valores y las actitudes. La tercera se refiere a cómo evaluar y vincular los compromisos ecológicos y los conflictos de preferencias entre distintos tipos de agentes. Por último, se discute brevemente cómo integrar los aportes de la psicología social a la investigación y gestión inter y transdisciplinaria de los ecosistemas.

### D.3.2. El querer, deber y poder en la formación de intenciones

La psicología social ha generado distintos marcos teóricos y analíticos para estudiar el proceso de toma de decisiones del individuo en su contexto social. Uno de ellos es la Teoría del Comportamiento Planificado (TCP), elaborada por Ajzen (1991). La TCP propone un modelo conceptual para explicar la formación de intenciones, que constituye el proceso clave previo a la toma de decisiones. Este modelo es apropiado para analizar comportamientos voluntarios, es decir, aquéllos cuya ocurrencia está fuertemente determinada por factores motivacionales endógenos del agente, y comportamientos con alto costo, es decir, aquéllos en los que se ponen en juego una significativa cantidad de tiempo, dinero, etc. (Steg y Vlek, 2009). En su versión simplificada, la TCP propone que la intención es el precursor inmediato de la decisión, y está influenciada en forma directa por tres factores o constructos psicosociales: la actitud, la norma subjetiva y el control del comportamiento (Figura D.3.1). A su vez, el control del comportamiento afecta tanto la formación de la intención como la toma de la decisión. La evaluación del modelo mediante análisis cuantitativos de datos recolectados en encuestas estructuradas permite evaluar la influencia relativa de estos tres factores sobre la intención de realizar un comportamiento determinado (focal) que es voluntario y tiene un objetivo, acción asociada, contexto y temporalidad bien definida (principio de compatibilidad, Ajzen, 2011). Las revisiones de las evaluaciones empíricas de la TCP muestran que este modelo conceptual ofrece una explicación parsimoniosa de la formación de intenciones en contextos de toma de decisiones muy diversos, como el trabajo, la salud y el manejo de los recursos naturales (Armitage y Conner, 2001).

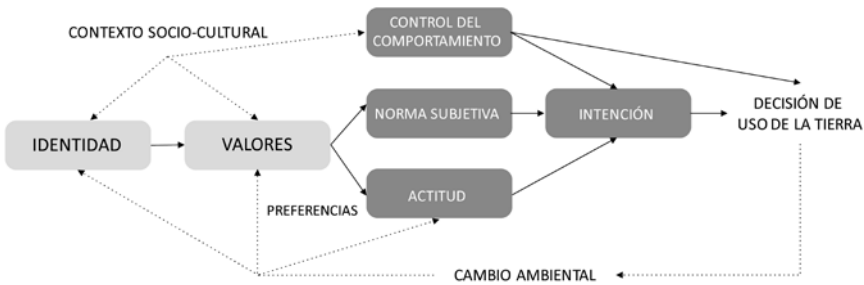


Figura D.3.1. Modelo conceptual de los factores del comportamiento humano (constructos de la psicología social) que influyen sobre las decisiones de uso de la tierra y la influencia retroactiva que el cambio ambiental ejerce sobre ellos. Recuadro de línea punteada: modelo de la Teoría del Comportamiento Planificado.

En la TCP, la actitud consiste en la tendencia de un agente a valorar el resultado del comportamiento focal en forma favorable o desfavorable. Una actitud favorable hacia el comportamiento focal estará asociada a una fuerte intención de realizar dicho comportamiento, por lo que puede decirse que la actitud captura lo que el agente quiere o le interesa hacer. Por su parte, la norma subjetiva consiste en la percepción que el agente tiene sobre la opinión que sus pares y referentes tienen del comportamiento focal. Una percepción de que sus pares tienen una opinión positiva sobre el comportamiento focal estará asociada a una fuerte intención de realizar dicho comportamiento, por lo que puede decirse que la norma subjetiva captura lo que el agente cree que debe hacer. De esta manera, la influencia relativa de la actitud y la norma subjetiva sobre la intención permite estimar en qué medida el comportamiento es motivado por el interés propio o el interés colectivo del grupo de pertenencia del agente, respectivamente. Por último, el control del comportamiento consiste en la sensación que el sujeto tiene de ser capaz de ejecutar el comportamiento focal. Un fuerte control del comportamiento estará asociado a una fuerte intención de realizar dicho comportamiento y aumentará la probabilidad de que esa intención se materialice en una acción (Figura D.3.1), por lo que puede decirse que el control del comportamiento captura lo que el agente cree que puede hacer.

Para poner a prueba la TCP es necesario instrumentar y hacer operativo el modelo conceptual descripto. El instrumento más utilizado para evaluar la TCP es la encuesta estructurada, que consiste en un conjunto de ítems, cada uno de ellos compuesto de un enunciado afirmativo y una

escala de respuesta tipo Likert. De esta manera, los distintos constructos psicosociales de la TCP se miden mediante lo que los agentes declaran y no por medio de la observación de su comportamiento, lo cual representa una fuerte limitación a tener en cuenta (Cooke *et al.*, 2009). Para la construcción de los ítems de la encuesta estructurada es recomendable realizar antes entrevistas con los sujetos de interés, con el objetivo de identificar los aspectos más salientes de cada constructo psicosocial con relación al comportamiento focal. Por ejemplo, si el comportamiento focal es la incorporación de cultivos de cobertura en la rotación agrícola, los aspectos salientes que influyen sobre la actitud serán los beneficios y perjuicios asociados a esa acción (por ejemplo, la regulación de malezas o la disminución de humedad en el suelo), los que influyen sobre la norma subjetiva serán los pares o referentes (como productores vecinos o los técnicos del INTA) y los que influyen sobre el control del comportamiento serán una serie de barreras o facilitadores (disponibilidad de semillas, personal o maquinaria). Este tipo de información cualitativa obtenida en las entrevistas, es luego utilizada para el diseño de los enunciados afirmativos orientados a medir cada constructo psicosocial. Siguiendo con el ejemplo, uno de los enunciados orientados a medir la actitud hacia la incorporación de cultivos de cobertura puede ser: “Para mí, es importante incorporar cultivos de cobertura para regular las malezas”, que será valorado por el productor agropecuario en una escala de acuerdo/desacuerdo conforme a la medida en que refleja su situación.

Mastrangelo *et al.* (2014a) utilizaron la TCP con el objetivo de mejorar la comprensión de los factores motivacionales endógenos que influyen sobre las intenciones de los productores agropecuarios de conservar fragmentos remanentes de bosques nativos en sus predios en el oeste de la provincia de Chaco. Este estudio se realizó sobre una muestra de 89 productores agropecuarios con predios localizados en los departamentos de Almirante Brown y General Güemes, quienes fueron seleccionados y contactados con la colaboración de agentes de extensión rural del INTA y promotores del programa Cambio Rural. La muestra seleccionada comprendió productores con tamaño de predio entre 180 y 1764 ha, cubiertos en promedio en un 60% por bosques con ganadería extensiva, 15% por cultivos anuales y 25% por pasturas perennes. Más del 90% de la muestra estuvo comprendida por familias o empresas familiares de productores nacidos y residentes en la región chaqueña. El 77,5% de la muestra reportó intenciones positivas hacia la conservación de los remanentes de bosque nativo en sus predios, mientras que el 22,5% restante reportó intenciones negativas.



Los productores fueron visitados en dos oportunidades. En la primera se realizaron entrevistas semiestructuradas y en la segunda se administró una encuesta estructurada. Esta última fue construida sobre la base de la información cualitativa obtenida en las entrevistas previas, y consistió en 27 ítems diseñados para cuantificar el valor de nueve constructos psicosociales. El comportamiento focal fue construido siguiendo el principio de compatibilidad, donde la intención fue consistentemente relevada en relación con la conservación (acción) de fragmentos remanentes de bosque nativo (objetivo) en el predio del productor encuestado (contexto) por el año venidero (la temporalidad).

Uno de los objetivos específicos del estudio fue comparar el grado de ajuste y parsimonia entre tres modelos alternativos: i) el propuesto por la TCP; ii) la TCP combinada con la Teoría de la Activación de la Norma (Schwartz, 1977), que incluía tres constructos adicionales (la norma personal, la conciencia del problema y la conciencia de las consecuencias), y iii) la TCP combinada con la Teoría de la Activación de la Norma más los constructos de identidad y comportamiento pasado, que fueron propuestos por Burton y Wilson (2006) como importantes factores influyentes del comportamiento de los productores agropecuarios.

El análisis cuantitativo de las respuestas de los productores agropecuarios se realizó utilizando modelos de ecuaciones estructurales en dos pasos. Primero, se evaluó la validez de los nueve constructos psicosociales mediante un análisis factorial confirmatorio, el cual permite comprobar si las variables manifiestas (las respuestas a los enunciados) contribuyen a la variable latente (los constructos psicosociales) tal como se propone en el modelo conceptual. Segundo, se evaluaron las relaciones propuestas entre los constructos psicosociales en los tres modelos alternativos mediante análisis de trayectorias. Los resultados mostraron que el modelo simple propuesto por la TCP fue el que combinó mayor ajuste y parsimonia, confirmando el valor sinóptico de la TCP. El modelo simple de la TCP explicó una cantidad muy similar de varianza que el modelo más complejo (41% y 42%, respectivamente), a la vez que mostró una mayor parsimonia (su valor del criterio de Akaike fue 116% menor comparado con los otros dos modelos). Asimismo, los modelos resultantes mostraron que la norma subjetiva y la actitud fueron factores que de manera consistente influyeron en forma positiva y significativa sobre la intención de los productores agropecuarios (coeficientes de regresión promedio igual a 0,33 y 0,31, respectivamente). Por su parte, el control del comportamiento no influyó de modo significativo sobre las intencio-

nes de conservar el monte nativo en sus predios. En cuanto a los factores integrados a la TCP, la identidad tuvo una fuerte influencia subyacente sobre la actitud y la norma subjetiva, y a través de éstos sobre la intención de conservar los fragmentos remanentes de bosque nativo.

Los resultados de este trabajo sugieren que los productores agropecuarios del oeste del Chaco deciden si conservar o no en sus predios de acuerdo con lo que a ellos en forma individual les interesa hacer con el bosque nativo en relación con los beneficios que perciben, pero en especial en respuesta a la opinión de sus pares, en particular otros productores, acerca de lo que ellos deben hacer con el bosque nativo. Por su parte, que el control del comportamiento no haya influido de forma significativa sobre sus intenciones de conservar el monte nativo, sugiere que este tipo de productores en general cree que puede conservar, es decir, no percibe la presencia de barreras para ejecutar el comportamiento.

Por último, la importancia de la identidad como factor subyacente a las actitudes, normas e intenciones, sugiere que las expectativas de los productores agropecuarios acerca de cómo deberían comportarse como parte de su grupo de identidad, sea cual fuere éste, juegan un rol fundamental en las decisiones de conservar. Estos resultados pueden ser útiles para informar el diseño de intervenciones orientadas a modificar las intenciones negativas hacia la conservación del bosque nativo que persisten en una porción significativa de productores agropecuarios. Demostrar los beneficios de conservar los remanentes de bosque en sus predios permitiría aumentar la actitud positiva de los productores agropecuarios hacia su conservación. Establecer o reinstaurar normas subjetivas en los grupos de identidad según las que los productores agropecuarios que conserven remanentes del bosque nativo en sus predios tengan mejor reputación y mayor reconocimiento por sus pares, puede representar una forma efectiva de revertir dichas intenciones.

### D.3.3. El rol de las identidades en los valores y actitudes

Las personas tienden a valorar los ecosistemas y a formar una actitud hacia la conservación de manera muy diferente. En el caso de los productores agropecuarios, estos valores y actitudes suelen ser contrastantes y suelen entrar en conflicto.

La psicología social ofrece elementos para estudiar la formación de las actitudes, las cuales contribuyen fuertemente a configurar las intenciones, como se mostró en la sección anterior. Las actitudes suelen abor-

darse de manera conceptual como la expresión (específica de un determinado comportamiento) de los valores, los cuales son descriptos con un carácter menos lábil y más duradero que las actitudes (Schultz y Zelezny, 1999). Existen diversos esfuerzos tendientes a desarrollar abordajes amplios y plurales para la valoración de los ecosistemas como insumo clave en la investigación y gestión de éstos. Uno de ellos es llevado adelante en el marco de la Plataforma Intergubernamental sobre Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos (IPBES), donde el concepto de “valor” puede ser referido tanto a un principio asociado a un determinado grupo cultural, una preferencia que alguien tiene sobre un determinado estado de un sistema, la importancia que se le asigna a un atributo de un objeto, proceso o comportamiento, o simplemente, una medida (Pascual *et al.*, 2017). En cualquier caso, los valores se refieren a conceptos abstractos y generales (por ejemplo, “la diversidad”) sobre los que se desarrollan creencias (“el monte es diverso”) en las que se sustenta la formación de actitudes (“me interesa conservar el monte”).

EN IPBES, los valores han sido clasificados en tres tipos: i) valor intrínseco (como la diversidad por su propia existencia, más allá del juicio del ser humano), ii) valor instrumental (por ejemplo, la diversidad como un medio para satisfacer necesidades o deseos del ser humano) y iii) relacional (la diversidad porque permite el vínculo entre los seres humanos y de éstos con otros seres) (Chan *et al.*, 2016).

La psicología social ha propuesto y demostrado cómo la interacción social y la internalización de normas en grupos de identidad juegan un rol fundamental en la formación de actitudes y valores (Figura D.3.1). Dichas influencias surgen debido a que los sujetos tienden a compartir el significado simbólico de objetos y comportamientos, lo cual les confiere pertenencia a grupos y al desarrollo de una identidad (Stryker y Serpe, 1994). Así, cada identidad está asociada a un conjunto de valores y actitudes compartidos por un grupo, y se mantiene mediante el propio reconocimiento de pertenencia de cada miembro (por ejemplo, cuando declaran “yo soy un productor”) y por la expectativa compartida entre ellos de que cada uno debe comportarse de una determinada forma (como cuando declaran “los productores sólo producimos alimentos”).

Sin embargo, la psicología social ha descrito cómo la identidad es múltiple y jerárquica, de manera que en cada actor social coexisten diversas identidades (como ser productivista y ser conservacionista), las cuales se manifiestan con mayor o menor saliencia de acuerdo con su jerarquía y situación contextual (por ejemplo, ser productivista en las

reuniones con grandes productores, pero conservacionista en las reuniones con extensionistas rurales) (Burton, 2004). Como se mostró en la sección anterior, la incorporación del constructo “identidad” a la TCP aumenta la capacidad del modelo de explicar las actitudes, normas e intenciones. Por este motivo, otros estudios se han preguntado cuáles son los factores que determinan la alta influencia de la identidad en contextos de decisiones de conservación y manejo de ecosistemas, y han encontrado que el grado de conexión con la naturaleza (la sensación de ser parte de la naturaleza) (Schultz, 2001) y el apego al lugar (la sensación de pertenencia a un lugar) (Raymond *et al.*, 2010) influyen de manera significativa sobre la identidad (Lokhorst *et al.*, 2014).

La diversidad de valores y actitudes de los productores agropecuarios, y la influencia de sus identidades sobre dicha diversidad, fueron evaluadas mediante entrevistas realizadas en 2013 a 36 productores agropecuarios con predios localizados en los alrededores de la localidad de Pampa del Infierno (departamento de Almirante Brown, provincia de Chaco) (Mastrangelo, datos no publicados). Los entrevistados fueron seleccionados de manera de capturar la heterogeneidad de productores agropecuarios presentes en el territorio, tanto en cuanto a tamaño de la producción como a la actividad productiva principal. La entrevista estuvo compuesta por dos partes. La primera tuvo un formato semiestructurado y consistió en un conjunto de preguntas amplias y de respuesta abierta diseñadas para generar que el productor agropecuario describa, con sus propias palabras, sus prácticas y trayectorias de uso de la tierra, sus intenciones y actitudes hacia la conservación del bosque nativo, la percepción de sí mismo y su rol en ese contexto social, y la identificación de los beneficios que reconoce provenientes de los ecosistemas. La segunda parte tuvo un formato estructurado y consistió en preguntas de respuesta cerrada diseñadas para cuantificar el valor otorgado a la oferta de 12 SE en dos sistemas de uso de la tierra (Figura D.3.2, véase en el Anexo). Los sistemas de uso de la tierra evaluados fueron un sistema de baja intensidad de uso que integra elementos del bosque nativo con pasturas y/o cultivos (“sistema integrado”) y un sistema de alta intensidad de uso en el que el bosque nativo es reemplazado por pasturas y/o cultivos (“sistema intensivo”). Aquí se les pidió a los entrevistados que, utilizando una escala de -5 (extremadamente poco importante) a +5 (extremadamente importante), valoren la importancia cada uno de los 12 servicios ecosistémicos en cada uno de los sistemas.

Los datos obtenidos de la primera parte de la entrevista fueron utilizados para: i) clasificar y caracterizar a los entrevistados y construir una tipología de productores agropecuarios, ii) definir un conjunto de beneficios que los entrevistados consideraban eran producidos por los ecosistemas y tenían influencia sobre su bienestar (SE).

Las respuestas de los entrevistados fueron codificadas y se realizó una clasificación cualitativa sobre esos datos (Henry *et al.*, 2015). La tipología de productores fue realizada clasificando a los entrevistados según sus atributos estructurales y sus prácticas y trayectorias de uso de la tierra, declarados en la entrevista. La tipología de productores no fue construida sobre la base de la percepción que cada uno tenía de sí mismo y su rol (identidad) o los valores, actitudes y/o intenciones declarados en las entrevistas, por dos motivos. Primero, los factores motivacionales pueden ser diferentes entre los distintos sujetos, pero no necesariamente se excluyen unos a otros (Lokhorst *et al.*, 2011). De hecho, en la próxima sección se muestra cómo valores y actitudes *a priori* incompatibles entre sí pueden coexistir y dar lugar a un *continuum* de preferencias. Segundo, la teoría de la autopercepción (Bem, 1972) propone que las personas construyen la imagen de sí mismas sobre la base de sus decisiones y acciones, y no al contrario.

La clasificación de los 36 entrevistados dio lugar a seis clases de productores agropecuarios, que fueron caracterizados de forma sintética de acuerdo con el tamaño de su producción y su trayectoria de cambio de uso de la tierra (Figura D.3.2, véase en el Anexo): i) pequeños extensificadores (4), ii) pequeños mixtos (8), iii) medianos diversificadores (7), iv) medianos intensificadores (9), v) grandes expansionistas (3) y vi) grandes intensificadores (5).

Los datos obtenidos de la segunda parte de la entrevista fueron utilizados para cuantificar y comparar el valor otorgado por parte de los productores agropecuarios a los 12 SE ofrecidos por los sistemas integrado e intensivo de uso de la tierra. La comparación de las medias de las valoraciones muestra dos patrones generales (Figura D.3.2, véase en el Anexo). Por un lado, la importancia otorgada a los SE ofrecidos por el sistema integrado disminuye a medida que los productores agropecuarios tienen unidades de producción de mayor tamaño y hacen un uso más intensivo de la tierra (Figura D.3.2a véase en el Anexo), mientras que la importancia relativa otorgada a los SE ofrecidos por el sistema intensivo es similar entre los distintos tipos de productores agropecuarios (Figura D.3.2b véase en el Anexo). Por otro lado, todos los tipos de productores

agropecuarios (excepto los grandes expansionistas e intensificadores) tendieron a asignarle una importancia positiva y de similar magnitud a la gran mayoría de *SE* ofrecidos por el sistema integrado, mientras que tendieron a asignarle una alta importancia a unos pocos servicios ecosistémicos y baja importancia a muchos *SE* ofrecidos por el sistema intensivo.

Este estudio demuestra la utilidad de combinar conceptos y métodos de la sociología rural y la psicología ambiental. Por un lado, la construcción de tipologías de productores sobre la base de sus estrategias productivas permite sintetizar y volver manejable la heterogeneidad social, económica y cultural presente en el territorio (Valbuena *et al.*, 2008). Por otro lado, la valoración social de *SE* demuestra en forma cuantitativa, y sin necesidad de métricas económicas, la magnitud de las diferencias en los valores asignados a los *SE* por parte de los tipos de productores identificados, las cuales reflejan los intereses en disputa y el nivel de conflictividad real o potencial en el territorio. Ésta es una primera aproximación a la valoración social de *SE* en el Chaco seco que debe ser complementada con el estudio de los lenguajes (lógicas y categorías) de valoración propios de los actores territoriales, para evitar invisibilizar valores que no pueden capturarse con conceptos y métodos pautados por el investigador.

### D.3.4. Los compromisos ecológicos y conflictos de preferencias

Distintos objetivos y resultados del uso de la tierra se ponen en juego y compiten en el proceso de toma de decisiones de los productores agropecuarios. Por esta razón, las actitudes involucradas en este proceso son múltiples e interactúan en forma particular de acuerdo con el tipo de productor considerado. El estudio de las preferencias permite evaluar las relaciones de sinergia o conflicto entre actitudes hacia distintos objetivos del uso de la tierra. Identificar transiciones hacia sistemas de uso de la tierra capaces de balancear en forma más equitativa la producción de alimentos y la conservación de la biodiversidad es un objetivo clave de la gestión de los ecosistemas y paisajes. Para esto no alcanza con diagnosticar qué estados del sistema constituyen opciones de uso de la tierra que logran el mejor compromiso o mayor eficiencia en términos biofísicos, ya que la implementación de tales sistemas dependerá en última instancia de las decisiones de uso de la tierra de agentes individuales. Tales decisiones estarán influenciadas, como vimos, no sólo por la posibilidad material de realizarlo, sino que por sobre todo estarán determinadas por las actitudes y preferencias hacia la producción y conservación, que muchas

veces difieren entre productores agropecuarios con distintas identidades. De esta manera, resulta imperioso contar con un marco conceptual y analítico que permita identificar qué sistemas de uso de la tierra son a la vez biofísicamente posibles y socialmente deseables de realizar. Recientemente dicha herramienta ha sido propuesta conceptualmente por Cavender-Bares *et al.* (2015) y utilizada en el contexto del Chaco seco argentino por Mastrangelo y Laterra (2015).

Dicho marco está basado en la integración de conceptos y métodos de la economía del comportamiento y la ecología de ecosistemas y paisajes. El primer paso del marco consiste en construir funciones de producción, una herramienta de la economía utilizada para describir en qué medida es posible transformar recursos en bienes y servicios. Esta herramienta ha sido adoptada desde la ecología para describir cómo distintos grados de transformación de los ecosistemas producen distintos niveles de oferta de servicios ecosistémicos (Páruelo *et al.*, 2016). Las funciones de producción se utilizan en este marco para evaluar la relación de compromiso entre distintos SE a lo largo de un gradiente de transformación, lo cual da lugar a una curva de compromiso. Dicha curva muestra en qué medida una decisión de uso de la tierra que aumenta el nivel de oferta de un SE genera un cambio en el nivel de oferta de otro, lo que permite identificar las opciones de uso de la tierra donde el compromiso entre dichos SE es menor y, por lo tanto, su producción es más eficiente, de allí que también se conozca como frontera de eficiencia o de posibilidad de producción (Smith *et al.*, 2012). Una ventaja de evaluar compromisos mediante las funciones de producción consiste en que no es necesario valorar los SE usando métricas económicas, sino que cada uno se cuantifica en sus propias unidades (por ejemplo, número de especies) (Polasky *et al.*, 2008).

El segundo paso del marco consiste en construir curvas de indiferencia para los distintos tipos de productores agropecuarios u otros tipos de agentes involucrados en las decisiones de uso de la tierra. Las curvas de indiferencia son una herramienta de la economía del comportamiento utilizadas para describir las preferencias de los consumidores respecto de bienes y servicios cuya producción está sujeta a una relación de compromiso, es decir, permite identificar la combinación más deseada de dichos bienes o servicios de entre todas las combinaciones que son biofísicamente posibles. Cuando se aplica a una relación de compromiso ecológica, las curvas de indiferencia muestran los estados del sistema (definidos por las combinaciones posibles de SE) en los que los niveles de

satisfacción de los productores agropecuarios u otros grupos de identidad se mantienen invariables o indiferentes según sus preferencias.

El tercer paso consiste en superponer gráficamente la curva de eficiencia y las curvas de indiferencia para identificar los puntos de intersección entre ambas curvas. Éstos indican los estados del sistema que constituyen opciones de uso de la tierra que son a la vez biofísicamente posibles y socialmente deseables para cada grupo de identidad. De esta manera, este marco conceptual y analítico incorpora el reconocimiento explícito de los conflictos de preferencia entre los grupos de interés en la búsqueda de soluciones de compromiso viables y sustentables de uso de la tierra (King *et al.*, 2015).

Con el objetivo de identificar transiciones hacia sistemas sustentables de uso de la tierra que sean biofísicamente posibles y socialmente deseables, Mastrangelo y Laterra (2015) relevaron las preferencias de 27 productores agropecuarios del este de Salta (departamento de San Martín) por combinaciones de niveles de biodiversidad (indicados por la actitud hacia retener los fragmentos de monte nativo en sus predios) y productividad agropecuaria (indicada por la actitud hacia remover dichos fragmentos). En el departamento de San Martín, la frontera agropecuaria se expande desde el piedemonte subhúmedo hacia la llanura semiárida impulsada por productores agropecuarios de la región y extrarregionales que en los últimos 20 años comenzaron a utilizar tierras históricamente utilizadas por familias criollas y comunidades indígenas. Como en los casos anteriores, los entrevistados fueron seleccionados de manera de representar la heterogeneidad de productores agropecuarios presentes en el territorio. Así, la muestra capturó un gradiente de intensidad de uso de la tierra que comprendió desde familias criollas que crían ganado vacuno en bosques de acceso abierto y animales de corral en sus “puestos”, hasta grandes empresas agropecuarias con extensas superficies deforestadas y cultivadas, en forma creciente con pasturas implantadas para producción de carne vacuna. Cada unidad de producción muestreada fue visitada al menos en dos oportunidades durante 2010, una de ellas para relevar a las aves como indicador de biodiversidad, y otra para realizar una entrevista al productor, la cual estuvo compuesta por una parte semiestructurada, orientada a caracterizar la unidad de producción, y otra estructurada, para relevar las preferencias del productor. Las opciones que se presentaron a los productores agropecuarios en la parte estructurada fueron combinaciones biofísicamente posibles de niveles de biodiversidad y productividad, obtenidos de la curva empírica de compromiso ecológico entre estos dos objetivos del



uso de la tierra (Mastrangelo y Gavin, 2012). Los productores encuestados fueron agrupados de acuerdo con sus preferencias declaradas, y se encontraron tres grupos de productores bien definidos.

El primer grupo (“multifuncionales de baja productividad”) mostró preferencias por altos niveles de biodiversidad y niveles de productividad intermedios, y se caracterizó por un uso de la tierra diversificado y de baja intensidad, producciones familiares orientadas al autoconsumo y comercio de pequeña escala, en predios de dimensiones variables, usualmente bajo formas de tenencia precaria y/o uso comunal. El segundo grupo (“multifuncionales de alta productividad”) mostró preferencias por niveles intermedios de biodiversidad y niveles intermedios a altos de productividad, y se caracterizó por la integración de usos de la tierra (ganadería y agricultura) y de elementos nativos e introducidos (pasturas exóticas bajo monte nativo), producciones orientadas al comercio tanto regional como de exportación, en predios propios de tamaño mediano a grande manejados por sus dueños. El tercer grupo (“monofuncionales de alta productividad”) mostró preferencias bajas a moderadas por la biodiversidad y consistentemente altas por la productividad, y se caracterizó por sistemas de uso de la tierra simplificados y basados en el uso de insumos externos, producciones orientadas a la exportación de *commodities* agrícolas, en predios en su mayoría alquilados y manejados por personal contratado.

La Figura D.3.3 muestra la curva de compromiso (curva cóncava con línea llena) y las curvas de indiferencia (curvas convexas) para los tres tipos de productores agropecuarios: multifuncionales de baja productividad (línea de guiones), multifuncionales de alta productividad (línea llena) y monofuncionales de alta productividad (línea de guiones y puntos). Los puntos por debajo de la curva de compromiso indican los estados de los sistemas de uso de la tierra reales definidos por la combinación de niveles de producción y conservación que fueron medidos en el terreno (Mastrangelo y Gavin, 2012). Las letras indican los distintos puntos de intersección de las curvas de indiferencia con la curva de compromiso, y permiten identificar barreras y oportunidades para la transición de los sistemas de uso de la tierra hacia la sustentabilidad. Promover la transición de los productores multifuncionales (tanto de baja como alta productividad) hacia los estados A y B sería deseable desde la perspectiva de la conservación. Sin embargo, la fuerte presión por incrementar los niveles de producción en el este de Salta sumada a la vocación expansionista de los productores monofuncionales de alta productividad (representada por el estado E), aumentaría la vulnerabilidad de estos sistemas de baja

productividad a ser desplazados y abandonar sus campos. Por lo tanto, al mirar el contexto socioeconómico a escala regional, se observa que la probabilidad de que los sistemas multifuncionales aseguren su permanencia en el territorio y logren la sustentabilidad, es mayor si logran transicionar hacia los estados C y D (flechas de color gris claro), donde los niveles de producción serían significativamente mayores sin que esto implique una reducción notoria de los niveles de conservación. Por su parte, existe la posibilidad de que los productores monofuncionales de alta productividad transicionen hacia un sistema multifuncional sin resignar productividad (flecha gris oscura). Sin embargo, la intersección de las curvas para este grupo (punto E) indica que este tipo de productor, a diferencia de los otros dos grupos, no se encontraría satisfecho en estados de mayor multifuncionalidad, quizás en respuesta a la mayor complejidad asociada al manejo de sistemas más biodiversos.

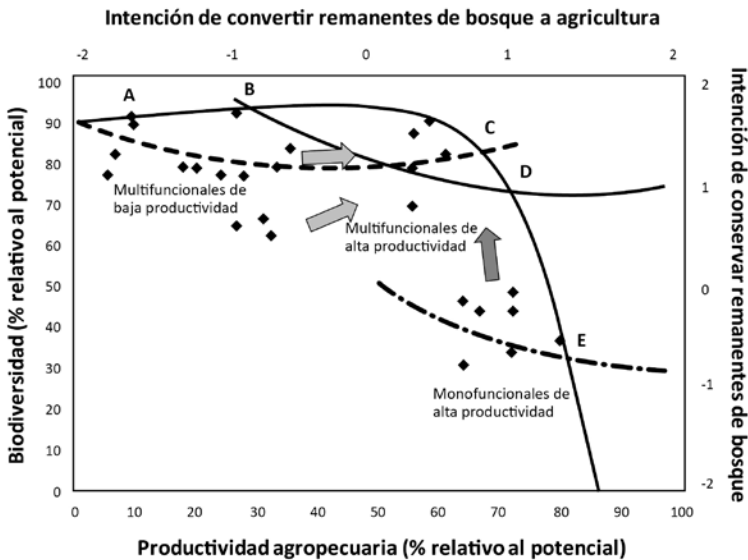


Figura D.3.3. Intersección de las curvas de indiferencia para tres tipos distintos de productores agropecuarios y la curva empírica de compromiso entre conservación y producción (línea llena) en el Chaco seco argentino. Las letras C y D indican estados del sistema que son a la vez biofísicamente posibles y socialmente deseables para los productores multifuncionales de baja productividad (línea de guiones), aunque posibles pero no deseables para los productores monofuncionales de alta productividad (línea de puntos).

### D.3.5. Discusión

La presente revisión describe aportes que algunas aproximaciones desde las ciencias sociales pueden realizar en busca de mejorar nuestra capacidad de comprender e influir sobre las decisiones de uso de la tierra en paisajes rurales.

Diversas ciencias sociales en general, y la psicología social en particular, ofrecen una gran variedad de teorías, conceptos y métodos, cuya aplicación arroja luz sobre ciertos patrones y procesos sociales que subyacen a los cambios ambientales. Dado que es el comportamiento humano el que en última instancia determina el estado de los ecosistemas, el conocimiento de dichos patrones y procesos sociales es clave para el diseño de intervenciones efectivas para revertir la degradación ambiental.

La Teoría del Comportamiento Planificado demostró ser un modelo conceptual y analítico de gran valor sinóptico para comprender los factores motivacionales endógenos que influyen sobre la formación de las intenciones de conservar por parte de productores agropecuarios. Evaluar los factores que influyen sobre la formación de intenciones aporta información acerca de cuán (des)apropiados pueden ser los mecanismos de intervención. Por ejemplo, en caso de que un comportamiento esté motivado endógenamente, es muy poco recomendable promoverlo mediante incentivos exógenos de tipo económico, ya que este “reemplazo” puede erosionar las normas y actitudes que motivaban en origen el comportamiento (de Snoo *et al.*, 2013). Al demostrar la fuerte influencia de la norma subjetiva, la aplicación de la TCP permitió ir más allá de la noción de que los productores agropecuarios deciden si conservar o no sólo en función de su interés personal y la maximización de sus beneficios, ya que las opiniones de sus pares y referentes jugaron un rol fundamental en su predisposición a conservar. Esto sugiere que establecer referentes con actitudes positivas a la conservación en los círculos de opinión de los productores agropecuarios puede ser una estrategia apropiada para modificar sus intenciones de conservar.

Por su parte, la valoración social de SE ofrece herramientas para revelar los distintos –y a veces contrapuestos– valores, actitudes y preferencias que los actores territoriales tienen respecto de los beneficios que derivan de los sistemas de uso de la tierra. Su aplicación permitió observar la diversidad de identidades y perfiles de valoración que coexisten en el territorio. Conocer esta heterogeneidad de pertenencias e intereses es importante para abordar procesos de negociación entre grupos con

identidades y valores en conflicto, como aquellos que se producen en el marco del diseño e implementación de planes de ordenamiento territorial rural (Seghezzeo *et al.*, 2011). También permitió observar que sólo en algunos tipos de productores agropecuarios es posible suponer una correspondencia entre los valores asignados a los SE y sus trayectorias de uso de la tierra, indicando que los valores hacia los SE influyen en forma variable sobre las decisiones de uso de la tierra de acuerdo con el tipo de productor agropecuario y el contexto. Por ejemplo, la alta valoración que los pequeños productores otorgan a los SE ofrecidos por los sistemas de alta intensidad de uso de la tierra (Figura D.3.2, véase en el Anexo), no tiene como correlato material una estrategia de intensificación, sino la de extensificar y diversificar la producción. Esto puede deberse a la presencia de barreras materiales que producen una desconexión entre los valores y las prácticas, o a que el abordaje utilizado no captura fielmente este tipo de valores en los productores agropecuarios.

Por último, la superposición de curvas de compromiso e indiferencia ofrece una simple y poderosa herramienta para vincular los compromisos ecológicos y los conflictos de preferencias e identificar barreras y oportunidades para que los productores agropecuarios transicionen hacia sistemas de uso de la tierra que sean a la vez eficientes y aceptables. Los resultados de su aplicación, combinados con la evidencia generada en los anteriores estudios, muestran una serie de implicancias para el diseño de intervenciones “a medida” del comportamiento de los productores agropecuarios, dirigidas a aumentar la sustentabilidad ambiental de su producción agropecuaria en el Chaco seco argentino.

#### D.3.5.1. Implicancias para el territorio

El análisis conjunto de los estudios realizados en la región puede aportar elementos para evaluar oportunidades y barreras en la transición hacia sistemas sustentables de uso de la tierra, por ejemplo, mediante la comparación de los capitales (social, físico, institucional) que son necesarios para desarrollar los sistemas de uso de la tierra que los productores agropecuarios desean desarrollar (indicado por sus intenciones y preferencias) y los que en efecto desarrollan (indicado por sus prácticas de manejo). En ecosistemas altamente frágiles, como los del Chaco seco argentino, la búsqueda de multifuncionalidad y el consecuente desarrollo de sistemas diversificados de uso de la tierra, contribuyen de manera significativa a la sustentabilidad ambiental de los predios y los paisajes

(Mastrangelo *et al.*, 2014b). Dicha multifuncionalidad contribuye asimismo a la estabilidad de la producción y, por ende, a la sustentabilidad económica y social.

En los estudios revisados, los productores multifuncionales de baja productividad mostraron una actitud positiva hacia la transformación (en forma selectiva o no) de pequeñas superficies de monte nativo para incrementar su productividad. Esta actitud coexistió con una consistente actitud positiva hacia mantener altos niveles de biodiversidad, lo cual se refleja en la alta intención de mantener la matriz de bosque en sus predios y el consecuente mantenimiento de la cantidad y calidad de hábitat. Esta preferencia representa una oportunidad para que este tipo de productores transicione hacia sistemas multifuncionales de alta productividad. Más aún, la norma subjetiva (lo que el sujeto cree que debería hacer) en este grupo de productores, indica que dicha transición es socialmente deseable y aceptada. Sin embargo, a pesar de que la actitud y la norma subjetiva favorecen esta transición, los productores multifuncionales de baja productividad en general carecen de la capacidad o “control del comportamiento” para transformar incluso pequeñas superficies y utilizarlas para aumentar su productividad. Esta barrera está dada por las limitaciones de este tipo de productores en el acceso al capital institucional y físico necesario (títulos de propiedad, crédito, alambrados, maquinaria, etc.) para intensificar el uso de la tierra aun en pequeñas superficies.

Por el contrario, los productores monofuncionales de alta productividad no mostraron la actitud (no les interesa conservar o diversificar) ni la norma subjetiva (el grupo no comparte la expectativa de que los productores deberían conservar o diversificar) para transicionar hacia sistemas multifuncionales, aunque en general sí mostraron que tienen la capacidad de hacerlo si lo desearan o si se sintieran impulsados a hacerlo. De esta manera, quedó demostrado que existen fuertes barreras psicosociales para que este tipo de productores incorpore prácticas de uso de la tierra que le permitan aumentar sus niveles de biodiversidad, aun cuando cuenten con la certeza de que estas prácticas no ponen en riesgo su productividad. Se ha propuesto que los grandes productores difícilmente desarrollan una actitud positiva hacia la conservación, debido a su lógica de maximización del beneficio económico y su débil conexión con la naturaleza y escaso apego al lugar (Burton, 2004). Sin embargo, se ha visto también que este tipo de productores es muy sensible a las opiniones de sus pares y otros referentes, y es posible

que modifiquen sus comportamientos en pos de mantener su imagen y reputación frente a su grupo de identidad y la sociedad (de Snoo *et al.*, 2013). Por esta razón, la oportunidad para que este tipo de productores transicione hacia sistemas multifuncionales radica en la construcción de un capital social constituido por normas subjetivas por las que, a través de la presión de los pares referentes y la opinión pública en general, se recompense con reconocimiento social (o “castigue” con sanción) a aquellos productores que adopten (o no) prácticas que promuevan la biodiversidad en los predios que manejan.

Abordar la complejidad de los problemas ambientales requiere trabajar en forma inter y transdisciplinaria, en especial cuando la investigación procura aportar a la gestión de los ecosistemas y paisajes. Esta revisión muestra algunos esfuerzos incipientes por integrar conceptos y métodos de las ciencias naturales y las ciencias sociales para abordar problemas reales como la deforestación y la pérdida de *SE* en fronteras agropecuarias del Chaco seco argentino.

Los estudios revisados sobre el comportamiento de los productores agropecuarios han abierto un amplio conjunto de nuevos interrogantes, algunos de los cuales se presentan aquí para estimular futuras investigaciones: ¿En qué medida el valor otorgado a los *SE* influye sobre las decisiones de uso de la tierra en los distintos tipos de productores agropecuarios? ¿Cómo influyen los cambios en el paisaje rural producidos por la expansión e intensificación agropecuaria sobre los valores, actitudes y preferencias hacia los ecosistemas y su conservación? ¿Cómo se retroalimentan los valores y las decisiones a través del cambio ambiental (Figura D.3.1)? ¿Cuál es la influencia relativa de los factores motivacionales endógenos y los factores estructurales exógenos (contexto sociocultural) sobre las decisiones de uso de la tierra?