



CEC
CCA
CCE

Perspectivas de las ciencias sociales sobre prácticas de manejo en los pastizales centrales de América del Norte

Revisión documental



Citar como:

CCA (2026), *Perspectivas de las ciencias sociales sobre prácticas de manejo en los pastizales centrales de América del Norte: revisión documental*, Comisión para la Cooperación Ambiental, Montreal, Canadá, x + 53 pp.

La presente publicación fue elaborada por Ryan Roberts, Ashley Gramza, Zach Hurst y Creigh Rourke para el Secretariado de la Comisión para la Cooperación Ambiental. La información que contiene es responsabilidad de los autores y no necesariamente refleja los puntos de vista de la CCA o de los gobiernos de Canadá, Estados Unidos o México.

Se permite la reproducción total o parcial de este material, en cualquier forma, sin previa autorización, siempre y cuando se haga con absoluta precisión, su uso no tenga fines comerciales y se cite debidamente la fuente, con el correspondiente crédito a la Comisión para la Cooperación Ambiental. La CCA apreciará que se le envíe una copia de toda publicación o material que utilice este trabajo como fuente.

A menos que se indique lo contrario, el presente documento está protegido mediante licencia de tipo "Reconocimiento – No comercial – Sin obra derivada", de Creative Commons.



© Comisión para la Cooperación Ambiental, 2026

ISBN: 978-2-89700-410-1

Available in English – ISBN: 978-2-89700-408-8

Disponible en français – ISBN: 978-2-89700-409-5

Depósito legal: Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2026

Depósito legal: – Library and Archives Canada, 2026

Fotografía de la portada: Profesional de la conservación enseña a personas productoras agrícolas la importancia de la salud del suelo en una jornada de campo en pastizales; Ashley Gramza

Detalles de la publicación

Categoría del documento: publicación de proyecto

Fecha de publicación: marzo de 2026

Idioma original: inglés

Procedimientos de revisión y aseguramiento de la calidad:

Revisión final de las Partes: diciembre de 2025

QA395

Proyecto: Plan Operativo 2021 / *Conservación de pastizales y aves migratorias*

Si desea más información sobre esta y otras publicaciones de la CCA, diríjase a:

Comisión para la Cooperación Ambiental

1001 boulevard Robert-Bourassa, bureau 1620

Montréal, Québec, Canada H3B 4L4

t 514.350.4300; f 438.701.1434

info@cec.org / www.cec.org

Índice

Sinopsis	iv
Resumen ejecutivo	v
1 Objetivo.....	1
2 Perspectivas a partir de publicaciones en la materia.....	3
2.1 Conductas aplicadas al manejo de pastizales	5
2.2 Variables predictoras de conductas en favor de la conservación de los pastizales.....	8
2.3 Obstáculos a la adopción de medidas de conservación	12
2.4 Otras formas de entender los componentes humanos del manejo de los pastizales.....	13
2.5 Investigaciones actuales y necesidades en el ámbito de las ciencias sociales.....	18
3 Aplicación y orientación futura	20
3.1 Resumen y aplicación	20
3.2 Orientación futura y limitaciones	23
Apéndice A. Marcos teóricos	28
Apéndice B. Resumen de las investigaciones actuales	34
Bibliografía.....	39

Lista de cuadros

Cuadro 1. Secuencia de búsqueda final	3
Cuadro 2. Conductas de manejo	7
Cuadro 3. Marcos teóricos.....	28

Lista de gráficas

Gráfica 1. Mapa de la región central de pastizales que se extiende desde Canadá hasta México, pasando por Estados Unidos.....	1
--	---

Sinopsis

La región de los pastizales centrales de América del Norte proporciona un hábitat crucial para una gran diversidad de especies de aves y vida silvestre, así como recursos vitales para las comunidades humanas. No obstante, se trata de un ecosistema que experimenta un deterioro acelerado, debido principalmente a la conversión a tierras de cultivo, el cambio climático y la presencia de especies vegetales invasoras; deterioro que no ha sido posible detener, a pesar de las múltiples medidas de conservación actualmente en curso. Ello pone de manifiesto la necesidad de un cambio en las estrategias de conservación, de manera que se incorpore a las poblaciones locales de este paisaje en las iniciativas y programas. Además, las decisiones relacionadas con el manejo de los pastizales son complejas y adquieren dimensiones muy variadas, por lo que resulta necesario comprenderlas desde la perspectiva de las ciencias sociales. Sin embargo, este tipo de investigación no suele incorporarse en las estrategias para la implementación de medidas de conservación. Por tal motivo, y con miras a lograr una mayor integración de los conocimientos de las ciencias sociales en la ejecución de acciones de conservación, se efectuó una revisión y compilación sintética de las investigaciones realizadas en el ámbito de las ciencias sociales respecto de la toma de decisiones sobre manejo de las praderas centrales. Utilizando una metodología adaptada a partir de la desarrollada por Collaboration for Environmental Evidence (2022), el equipo responsable de la investigación recopiló datos de 88 artículos arbitrados, ocho informes técnicos y ocho tesis de posgrado. El análisis se centró en identificar las conductas de manejo de pastizales más estudiadas; comprender las variables que influyen en las prácticas de conservación, y reconocer los obstáculos asociados que limitan o afectan tales conductas. Asimismo, se exploraron brevemente otras formas de entender el contexto del manejo de pastizales mediante métodos participativos y campos ajenos a la psicología social —principal campo utilizado para estudiar la toma de decisiones—, de manera que se ofrece una visión general de la investigación actual en ciencias sociales y de las necesidades relacionadas con este tema. La revisión concluye con consideraciones y reflexiones sobre la orientación futura de las ciencias sociales en relación con la conservación de los pastizales. Lejos de tratarse de un resumen exhaustivo de todas las investigaciones realizadas, el presente documento constituye una base a partir de la cual comprender el estado actual del conocimiento, al tiempo que pone la información examinada a disposición de personas y entidades dedicadas profesionalmente a la conservación de los pastizales. Asimismo, proporciona un punto de partida para que quienes se dedican a las ciencias sociales en el ámbito de la conservación colaboren en futuras investigaciones aplicables y de utilidad tanto para los programas e iniciativas de

conservación de los pastizales como para las comunidades asentadas en las praderas centrales. En conjunto, este documento ofrece recomendaciones prácticas para una más eficaz labor de conservación y pone de relieve la importancia de llevar a cabo estrategias de carácter más transdisciplinario y participativo con vistas a aumentar el alcance, la eficacia y la equidad de futuras iniciativas para preservar los pastizales y garantizar su persistencia a largo plazo en toda la zona central de América del Norte.

Resumen ejecutivo

1. Objetivo: Con una extensión que abarca desde el sur de Canadá hasta el norte de México, la región de los pastizales centrales de América del Norte es hábitat crucial para numerosas especies de aves y vida silvestre, además de que proporciona recursos vitales para las comunidades humanas. Sin embargo, este ecosistema experimenta en la actualidad un deterioro acelerado, fundamentalmente como consecuencia de la conversión a tierras de cultivo, el cambio climático y la presencia de especies vegetales invasoras. Desafortunadamente, las medidas de conservación en curso no han logrado frenar tal deterioro, lo que pone de manifiesto la necesidad de introducir cambios en las estrategias de conservación, de manera que en las iniciativas y programas se incorpore a las poblaciones locales, que viven, trabajan y se recrean en este paisaje. Aunque la aplicación de la investigación en ciencias sociales con miras a comprender la toma de decisiones en relación con el manejo de los pastizales es cada vez mayor, esta perspectiva no suele incorporarse en las estrategias de conservación propiamente dichas, quizá debido a la falta de síntesis, conocimiento y acceso a dicha información. Además, poco se sabe sobre qué investigaciones en el campo de las ciencias sociales se están llevando a cabo y cuáles se necesitarán en un futuro, aspectos ambos de importancia fundamental para la futura coordinación entre personas dedicadas a las ciencias sociales y para la integración de este trabajo en las estrategias de conservación. A efecto de colmar tales vacíos y omisiones, se realizaron las siguientes actividades:

1. Se revisaron, sintetizaron e interpretaron las investigaciones realizadas en el ámbito de las ciencias sociales respecto de la toma de decisiones sobre manejo de las praderas.
2. Se identificaron investigaciones en curso desde las ciencias sociales y se determinaron las necesidades futuras de investigación en este campo.
3. Se determinaron los ámbitos de la toma de decisiones sobre manejo de las praderas que han sido objeto de una investigación amplia, al tiempo que se destacaron las lagunas en el conocimiento.

4. Se plantearon recomendaciones para investigaciones futuras y la aplicación de las conclusiones pertinentes en la ejecución de acciones de conservación de los pastizales y su difusión.

El análisis se centró, de forma más concreta, en identificar las conductas por cuanto a manejo de pastizales más estudiadas; comprender las variables que influyen en las mismas, y reconocer los obstáculos que entorpecen las tareas de conservación.

Se consideró conveniente incluir 104 trabajos de investigación, dada la estrategia de búsqueda. La recopilación consistió principalmente en artículos revisados por especialistas (n=88), junto con ocho informes técnicos y ocho tesis de posgrado. La mayoría de los documentos se centraban en estudios de caso realizados exclusivamente en Estados Unidos (n=91), seguidos de aquellos en Canadá (n=7), en México (n=2) o en alguna combinación de dos o más países (n=4). Los resultados presentaron un fuerte sesgo hacia las investigaciones dedicadas a estudiar las decisiones o conductas de manejo tomadas por personas propietarias de tierras y ganaderas de raza blanca en Estados Unidos. Con el propósito de contrarrestar tal sesgo, se exploraron someramente otras vías para entender el manejo de los pastizales desde ópticas distintas; por ejemplo, formas de conocimiento indígena, enfoques comunitarios y participativos, y métodos de la antropología y la sociología centrados en personas ganaderas de poblaciones distintas de la blanca.

2. Acciones de manejo de pastizales: La quema prescrita fue la conducta relacionada con la conservación de las praderas más estudiada y parecería estar sobrerrepresentada en la bibliografía sobre ciencias sociales. A los trabajos sobre quema siguieron, en frecuencia, estudios centrados en programas voluntarios de apoyo a la conservación de los pastizales; prácticas de pastoreo o siega (para henificación) que favorecen la preservación de estos ecosistemas; el manejo de plantas invasoras; la restauración de praderas, y el manejo en general de las tierras de pastoreo (por ejemplo, la reducción de la carga ganadera o animal como práctica de conservación).

3. Factores predictores de conductas que favorecen la conservación: Las actitudes positivas hacia conductas específicas por cuanto a manejo de pastizales y el sentido de la responsabilidad moral de preservar las praderas se asociaron a una mayor disposición a participar en actividades de conservación. También se descubrió que las normas personales y sociales, junto con una experiencia positiva previa en manejo, desempeñaban un papel clave por cuanto a influir en las acciones o decisiones de cada persona en favor de la conservación. Ello sugiere que aprovechar la responsabilidad moral y los grupos sociales influyentes podría contribuir a que más personas y entidades propietarias de tierras participen en iniciativas a escala de paisaje.

4. Obstáculos a las acciones de conservación: Entre las principales trabas a la conservación de los pastizales se encuentran la percepción de una falta de capacidad, tiempo y recursos económicos para poner en práctica conductas de conservación específicas; la preocupación por cuestiones de seguridad y meteorológicas relacionadas con las quemas prescritas, y la complejidad, la burocracia y la percepción de una falta de flexibilidad de los programas en relación con iniciativas voluntarias de apoyo a la conservación de los pastizales. La identificación de tales obstáculos podría servir de base para perfeccionar los programas de colaboración u otras iniciativas de conservación orientadas a fomentar conductas de manejo que contribuyan a preservar estos ecosistemas; por ejemplo, reduciendo la complejidad de los programas y aumentando la participación. En este sentido, profesionales en conservación podrían trabajar para sortear algunos de estos obstáculos mediante la difusión de información sobre métodos de manejo adecuados y prestando asistencia técnica al respecto entre quienes posean tierras, teniendo en cuenta las necesidades particulares de cada persona propietaria. Asimismo, podrían ayudar proporcionando recursos e impartiendo capacitación de manera que las personas propietarias de tierras tengan acceso a los recursos financieros y de mano de obra necesarios para recurrir a contratistas y a la posibilidad de compartir gastos.

5. Otras formas de entender el manejo de los pastizales: La incorporación de diversas investigaciones en ciencias sociales y conocimientos adquiridos a partir de métodos participativos o de base comunitaria u otras disciplinas, como la antropología y la sociología, puede mejorar las estrategias de conservación al abordar la dinámica de las distintas comunidades y las voces marginadas. El conocimiento indígena ofrece una perspectiva esencial sobre prácticas sustentables para la conservación de los pastizales, al resaltar la importancia de producir de forma conjunta soluciones de conservación con las comunidades indígenas y locales. La conservación de los pastizales centrales dependerá de la colaboración que se establezca con las comunidades indígenas y las poblaciones humanas —y no solamente con las personas de raza blanca dedicadas a la ganadería— con vistas a cocrear soluciones de conservación ante la pérdida de pastizales. El uso conjunto del saber tradicional y la ciencia occidental puede aportar información más completa sobre la protección y gestión ambiental de los pastizales, y realzar la importancia que éstos revisten para el sustento de las comunidades humanas de toda la región.

6. Investigación actual: Los proyectos de investigación en curso de quienes se dedican a las ciencias sociales con interés en los pastizales versan sobre la evaluación de nuevos programas de conservación de praderas (entre ellos el pago por servicios ambientales); la identificación de diversos obstáculos y beneficios en relación con la implementación de prácticas puntuales de manejo, como la elaboración y puesta en marcha de planes ganaderos; la determinación de

las percepciones —así como de los factores predictores de las mismas— respecto del pastoreo regenerativo, la protección ambiental de los pastizales y la participación en programas de conservación, y la comprensión de las percepciones en torno a las nuevas tecnologías (por ejemplo, la energía solar) y cómo éstas pueden afectar el manejo de las praderas.

7. Limitaciones: Los temas recogidos en la presente revisión podrían incorporarse a programas de difusión, la ejecución de acciones de conservación y la formulación de estrategias para preservar los pastizales en el mundo real, como se describió ya; sin embargo, estos estudios se inscriben sobre todo en el ámbito de la psicología social y se centran en las necesidades y decisiones de personas ganaderas y propietarias de tierras de raza blanca, varones y angloparlantes. Al día de hoy, la mayoría de las investigaciones en ciencias sociales sobre conservación de los pastizales siguen correspondiendo a este marco imperante de la conservación de los pastizales, e ignoran en gran medida las experiencias de otros grupos de población que habitan este paisaje, incluidas poblaciones y comunidades históricamente marginadas. El equipo de investigación responsable de la presente revisión documental —integrante de una organización estadounidense de conservación del hábitat de aves— enfrentó dificultades para encontrar un volumen adecuado de artículos relacionados con prácticas de manejo indígenas, así como personas y entidades productoras canadienses, mexicanas y de razas distintas a la blanca. Esto se debe no sólo a las limitaciones en la investigación y el enfoque para la recopilación de datos, sino también a la escasez de investigaciones sobre estas poblaciones y su limitada disponibilidad en línea; además, a mayor escala, las ciencias sociales como campo se basan en conceptos científicos occidentales. Otras revisiones documentales han llegado a conclusiones similares, señalando la necesidad de una comprensión más profunda de las perspectivas indígenas, no blancas y femeninas.

8. Aplicación, necesidades futuras y recomendaciones: Entre las necesidades de investigación futura, identificadas por especialistas en ciencias sociales en el campo de la conservación de los pastizales, figura la comprensión de la heterogeneidad de los medios de vida de las personas dedicadas a la ganadería y cómo los ingresos no procedentes de esta industria inciden en la toma de decisiones respecto al manejo de los ecosistemas en cuestión. También se hizo patente la necesidad de conocer mejor y dar voz a quienes pertenecen a razas no blancas y practican tanto la ganadería como la protección y gestión responsable de los pastizales.

Resulta igualmente importante comprender las necesidades particulares de profesionales de la conservación de pastizales por cuanto a investigación desde la perspectiva de las ciencias sociales, e incorporar su participación en la recopilación y el análisis de datos pertinentes y de fácil acceso. En investigaciones futuras también deberán colaborar las comunidades y

personas protagonistas sujetas a estudio, a modo de garantizar que las estrategias encaminadas a promover la conservación de los pastizales en efecto mejoren su bienestar y sus medios de subsistencia, al tiempo de fomentar conductas en favor de la preservación que la gente esté deseosa —y sea capaz de— llevar a cabo.

Investigaciones pasadas y actuales en ciencias sociales reflejan en gran medida las perspectivas tradicionales de las personas propietarias de tierras y el paradigma dominante de la ejecución de acciones de conservación, consistente en trabajar con quienes poseen tierras privadas para adoptar conductas orientadas a conservar los pastizales, muchas veces dejando de lado las voces indígenas y otras de diversa índole. En el futuro, la investigación aplicada deberá dar prioridad a la inclusividad y a marcos dirigidos por las propias comunidades si se quieren abordar con eficacia los desafíos en materia de conservación y comprender los diversos contextos sociales y culturales de las poblaciones y comunidades que dependen de los pastizales centrales. Sin embargo, estas estrategias participativas y de base comunitaria suelen requerir más tiempo y esfuerzo para llevarse a cabo y generar confianza entre las comunidades.

Al aplicar el conocimiento recogido en la presente revisión documental, quienes se dedican a la conservación de pastizales podrán integrar con mayor eficacia la información de las ciencias sociales en sus objetivos y estrategias de conservación. Fomentar la colaboración transdisciplinaria entre especialistas en ciencias sociales que estudian la conservación de pastizales, ecologistas, profesionales en conservación e integrantes de la comunidad garantizará la aplicación de un enfoque integral a la toma de decisiones, al tiempo que facilitará el intercambio de conocimientos entre personas y entidades socias y aliadas. Por otra parte, será fundamental formular estrategias para comunicar los resultados de la investigación en ciencias sociales relacionada con el manejo de los pastizales, para lo cual podrá recurrirse a diversas herramientas de difusión con el propósito de comunicar de manera efectiva los resultados y las recomendaciones, adaptando al mismo tiempo los mensajes a públicos diferentes con miras a garantizar una comprensión y un apoyo amplios.

Conclusión: Las decisiones sobre manejo de los pastizales revisten múltiples dimensiones y cierta complejidad, por lo que se requiere información procedente de las ciencias sociales para comprenderlas. La presente revisión documental y resumen de investigaciones en ciencias sociales al respecto —realizadas y en curso— puede facilitar la aplicación e integración de hallazgos de tales estudios con miras a optimizar la formulación e implementación de futuras estrategias de conservación de los pastizales. Cabe señalar que, lejos de considerar en profundidad todas las investigaciones al alcance, el presente trabajo busca sólo servir de punto

de partida; es decir, constituir una base a partir de la cual se pueda comprender el estado actual de los conocimientos sobre el tema y poner dicha información a disposición de personas y entidades dedicadas a la conservación de los pastizales. Para ello será necesario que quienes ejercen las ciencias sociales en el campo de la conservación se coordinen y colaboren en futuras investigaciones que resulten de utilidad tanto para la preservación de las praderas como para las comunidades que habitan en los pastizales centrales. Este estudio subraya la importancia de llevar a cabo más estrategias transdisciplinarias de conservación de los pastizales destinadas a aumentar el alcance, la eficacia y la equidad de las acciones de conservación futuras, medidas que a su vez contribuirán a garantizar la persistencia a largo plazo de los pastizales centrales.

1 Objetivo

Los pastizales centrales de América del Norte, que se extienden desde el sur de Canadá hasta el norte de México (véase la gráfica 1), son hábitat de numerosas especies de aves y vida silvestre (Keyser *et al.*, 2019). Estas praderas se enfrentan a riesgos considerables: la conversión a tierras de cultivo, la explotación de energías renovables, el cambio climático y la proliferación de plantas invasoras, amenazas todas que ponen en peligro a gran parte de estas especies (Stephens *et al.*, 2008; Keyser *et al.*, 2019). Las aves de los pastizales resultan especialmente susceptibles a estos cambios antropogénicos, alteraciones que, desde 1970, han provocado ya una pérdida estimada de más de 700 millones de ejemplares en reproducción (Rosenberg *et al.*, 2019). Considerando que el estado de conservación de las poblaciones de aves sirve de indicador vital de la salud de un ecosistema, esta pérdida de abundancia ha motivado una llamada a la acción en la comunidad científica.

GRÁFICA 1. MAPA DE LA REGIÓN DE PASTIZALES CENTRALES QUE SE EXTIENDE DESDE CANADÁ HASTA MÉXICO, PASANDO POR ESTADOS UNIDOS



Fuente: ESRI; Fondo Mundial para la Conservación de la Naturaleza.

A pesar de los esfuerzos de conservación en curso, los pastizales continúan perdiéndose a un alarmante ritmo acelerado y las estrategias de conservación tradicionales han tenido dificultades para frenar la disminución en las poblaciones de las especies de aves que dependen de los pastizales (Augustine *et al.*, 2021). Parte importante de los pastizales centrales se utiliza para satisfacer necesidades humanas, como la producción de alimentos, combustibles y fibras, por lo que las decisiones de manejo de la tierra tomadas por particulares y comunidades desempeñan un papel importante lo mismo para facilitar que para obstaculizar las iniciativas de conservación. Por consiguiente, si se quiere detener o incluso reducir dicho descenso en las poblaciones de aves, quienes se dedican profesionalmente a la conservación deben centrarse cada vez más en comprender la toma de decisiones en torno al manejo de la tierra en estos paisajes (Coon *et al.*, 2020; Hoffman *et al.*, 2021a).

Con todo, los esfuerzos actuales por llevar a cabo investigaciones en ciencias sociales relacionadas con el manejo y la conservación de los pastizales han adolecido de falta de coordinación y de aplicación de los resultados en el mundo real (Knight *et al.*, 2008). Esta falta de coordinación e integración crea una brecha persistente entre investigación y aplicación que también se refleja en todo el quehacer de la conservación (Knight *et al.*, 2008). Con frecuencia, docentes y estudiantes universitarios carecen de apoyo o fondos para coordinar investigaciones y no disponen de tiempo, recursos ni incentivos profesionales para garantizar que su trabajo se aplique. Por su parte, responsables y profesionales de tareas de conservación suelen carecer de acceso a publicaciones revisadas por especialistas y muchas veces se les excluye de tareas de investigación. Sin una agenda clara para coordinar estos esfuerzos y priorizar la futura investigación —desde la perspectiva de las ciencias sociales que sea útil para los profesionales de la conservación—, la generación de nuevos conocimientos no propiciará los cambios necesarios en el seno de la comunidad conservacionista a fin de salvaguardar la biodiversidad de los pastizales y los servicios ambientales; en todo caso, la brecha sólo se ampliará.

A efecto de subsanar tales vacíos y omisiones se llevó a cabo, como primer paso, una revisión documental del trabajo de investigación en ciencias sociales aplicada a la conservación y el manejo de pastizales, y se sintetizaron los estudios disponibles al respecto.

De manera puntual, el presente informe tuvo por objetivos:

1. Realizar una síntesis de las investigaciones efectuadas desde las ciencias sociales respecto de la toma de decisiones sobre manejo de pastizales y presentar una interpretación al respecto.

2. Identificar los ámbitos de la toma de decisiones sobre manejo de las praderas que se han investigado de forma amplia, y sacar a la luz las lagunas en el conocimiento.
3. Ubicar las investigaciones en curso desde las ciencias sociales, en materia de conservación y manejo de pastizales, y determinar las necesidades futuras de investigación en este campo.
4. Formular recomendaciones para investigaciones futuras y la aplicación de las conclusiones pertinentes en la ejecución de acciones de conservación de los pastizales y su difusión.

2 Perspectivas a partir de publicaciones en la materia

Los datos para esta revisión documental se recopilaron principalmente siguiendo una metodología adaptada de Collaboration for Environmental Evidence (2022) y mediante una búsqueda a partir de palabras clave en Google Scholar [Google Académico] hasta completar la siguiente secuencia de búsqueda (véase el cuadro 1).

CUADRO 1. SECUENCIA FINAL DE BÚSQUEDA

Población	'Landowners' / 'personas propietarias de tierras' O 'Land Managers' / 'administradores de tierras' O 'Communit(y)(ies)' / 'comunidad(es)' O 'Government' / 'gobierno' O 'Non-Governmental' / 'no gubernamental' O 'Ejido' / 'ejidal' O 'Indigenous Nations' / 'comunidades indígenas'
Geografía	'Great Plains' / 'Grandes Llanuras', 'grandes planicies' O 'Grassland' / pastizal(es) O 'Prairie' / 'pradera(s)' O 'Chihuahuan Desert' / 'desierto de Chihuahua'
Intervención	'Management' / 'manejo'

El análisis incluyó los resultados obtenidos de las búsquedas tanto en inglés como en español, sin restricción alguna en cuanto a la fecha de publicación. Se seleccionaron artículos, informes y tesis para su inclusión y revisión más profunda en función de su enfoque y alcance de investigación. Para mayor exhaustividad de la búsqueda, también se solicitaron sugerencias bibliográficas a especialistas en ciencias sociales y profesionales de la conservación enfocados en los pastizales

centrales, mismas que se incluyeron en todos los casos en que se consideraron pertinentes. El equipo de investigación colaboró con el Centro Científico de Adaptación Climática del Centro Norte (*North Central Climate Adaptation Science Center*), con sede en la Universidad de Colorado-Boulder, en un intercambio de referencias bibliográficas de interés, toda vez que ambas partes se encontraban realizando —simultáneamente— un trabajo similar y complementario de revisión documental de investigaciones en ciencias sociales relacionadas con la conservación de pastizales. Todos los datos se almacenaron en una hoja de cálculo y se codificaron temáticamente en función de los siguientes aspectos: tipos de conductas de manejo aplicadas para fomentar la conservación de los pastizales; variables que predicen las conductas encaminadas a conservar dichos paisajes; obstáculos a las acciones emprendidas con el mismo fin; marcos teóricos aplicados en la bibliografía, e investigaciones en curso en el ámbito de las ciencias sociales y necesidades al respecto.

Una limitación de este proceso fue el uso de Google Scholar como motor de búsqueda principal. Google Scholar proporciona una clasificación de los resultados que implica “ponderar el texto completo de cada documento, dónde se publicó, quién lo escribió, y con qué frecuencia y cuán recientemente se ha citado en otros trabajos académicos”. Por ello, es probable que haya habido un sesgo en los resultados, principalmente hacia publicaciones revisadas por especialistas cuyo objeto de examen hubiesen sido personas ganaderas blancas de Estados Unidos y Canadá. Con miras a compensar tal sesgo, se recurrió a entidades que colaboran en el proyecto de la CCA y se les solicitó compartir o dar a conocer informes y otros documentos que pudieran incluir perspectivas de personas propietarias y guardianas de tierras con escasa representación en la bibliografía revisada por especialistas, como las perspectivas de grupos indígenas o poblaciones de habla no inglesa. Además, los datos recopilados en esta revisión se centran en publicaciones de psicología social relacionadas con conductas de manejo de los pastizales, cuyo objetivo radica en documentar el modelo actualmente predominante en la ejecución de acciones de conservación conjuntamente con quienes poseen tierras privadas en los pastizales centrales. Si bien cabe la posibilidad de que este modelo no sea el más adecuado para caracterizar todo el trabajo relacionado con el manejo de los pastizales de la región, en un intento por mitigar al menos parcialmente esta limitación, se probaron otros métodos para comprender tan diverso contexto de manejo; por ejemplo, la investigación participativa o de base comunitaria o la realizada en otros campos de las ciencias sociales, como la sociología y la antropología, a menudo más convenientes si se desea examinar a los grupos con menos poder.

Como resultado de la estrategia de búsqueda adoptada, se consideraron adecuados para su inclusión más de un centenar de trabajos de investigación. La recopilación consistió

principalmente en artículos revisados por especialistas (n=88), junto con ocho informes técnicos y ocho tesis de posgrado. La mayoría de los documentos (71 por ciento) se publicaron o dieron a conocer en 2018 o después; asimismo, la mayoría se centraron en estudios de caso realizados exclusivamente en Estados Unidos (n=91), seguidos de aquellos en Canadá (n=7) y en México (n=2), o alguna combinación de dos o más países (n=4). Es muy probable que esta sobrerrepresentación de trabajos estadounidenses se deba a la menor cantidad de investigaciones publicadas sobre el manejo de pastizales en Canadá y México en comparación con las de Estados Unidos, pero también puede reflejar las limitaciones mencionadas por cuanto a la metodología de búsqueda. Cabe recordar, asimismo, que Estados Unidos alberga la mayor parte de la superficie terrestre de los pastizales centrales de América del Norte, a lo cual podría atribuirse que la cantidad más extensa de trabajos correspondan a dicho país. Además de señalarse a lo largo del informe, por supuesto, los temas recurrentes encontrados en los estudios revisados, también se hizo un esfuerzo por identificar datos geográficamente específicos.

La mayor parte de los trabajos se refería a personas propietarias de tierras privadas (en 85 por ciento de los casos), así como a profesionales de dependencias con actividades de conservación (17 por ciento) e integrantes de asociaciones en materia de quema prescrita (6 por ciento). También se incluyeron, en algunos casos, referencias a datos obtenidos de juzgados de distrito, comisarías de condado; cuerpos de bomberos; entidades académicas, y público en general. Cabe destacar la limitada atención prestada a los pueblos indígenas, tema de interés en sólo 2 por ciento de los estudios. Los datos se obtuvieron en su mayor parte mediante métodos cuantitativos (58 por ciento), seguidos de métodos cualitativos (23 por ciento) o una mezcla de ambos (19 por ciento). En el apéndice A figura una lista de los marcos teóricos aplicados en los estudios, una breve descripción de cada uno y mención de los trabajos que los citan. Aunque todos los trabajos del apéndice se incluyeron en el análisis de la revisión documental y en las estadísticas resumidas antes mencionadas, no todas las investigaciones se citan de forma específica en el cuerpo de la revisión.

2.1 Conductas aplicadas al manejo de pastizales

Si bien es verdad que el manejo de los pastizales entraña muchas conductas o intervenciones únicas y complementarias, en el siguiente apartado se describen las conductas más comunes estudiadas por las ciencias sociales. En casi un tercio (n=28) de los trabajos se evaluó algún aspecto de las quemas prescritas como intervención específica (para la conservación) objeto de estudio. Muchos de estos trabajos se centran en los factores que motivan a las personas propietarias de tierras privadas a realizar tal práctica (quema prescrita), entre los que destaca

el mejoramiento de la calidad de sus tierras de pastoreo tras el rebrote de pastos (McDaniel, 2018), y también en comprender la relación costo-efectividad de las quemas como recurso para combatir plantas invasoras (Jeffries *et al.*, 2023). En el apartado 2.2 se describen otras variables o factores que promueven los incendios prescritos como herramienta de manejo eficaz. Algunos de los trabajos centrados en esta práctica exponen los obstáculos que, por lo general, impiden a las personas recurrir a ella, como las normas vigentes en materia de responsabilidad por quema (Kreuter *et al.*, 2019; Morton *et al.*, 2010); la falta de conocimientos o de experiencia previa en relación con los incendios (Harr *et al.*, 2014; Morton *et al.*, 2010), o simplemente sentimientos negativos albergados hacia el uso del fuego como estrategia de manejo (Polo *et al.*, 2020). Véase en el apartado 2.3 una lista más detallada de los obstáculos a la práctica de la quema prescrita.

Los estudios enfocados en otros tipos de conductas incluyeron prácticas como el pastoreo o la siega (de heno) como métodos que favorecen la conservación de los pastizales; el control de plantas invasoras; las técnicas de restauración de pastizales, y el manejo en general de las tierras de pastoreo (por ejemplo, la reducción de la carga ganadera o animal como práctica de conservación (Raynor *et al.*, 2019). Véase en el cuadro 2 la lista completa de intervenciones de conservación objeto de estudio y las referencias correspondientes.

2.1.1 Programas en favor de la conservación de los pastizales

Los programas de conservación orientados a fomentar conductas que favorecen la conservación de los pastizales mediante la prestación de asistencia financiera y técnica se abordan en aproximadamente 15 por ciento de los trabajos. En su mayor parte, estos programas han servido para impulsar la adopción de conductas de manejo de los pastizales, lo que se refleja en la percepción positiva en torno a los mismos por parte de quienes participaron en los diversos estudios. Algunas personas propietarias de tierras consideraron favorables los programas de asistencia con el propósito de reducir la cubierta vegetal leñosa, en particular los destinados a aumentar el rendimiento hídrico o mejorar el hábitat de la vida silvestre (Olenick *et al.*, 2005). Además del objetivo de aumentar la producción, el deseo de lograr mejoras ambientales mediante la participación en programas de conservación se puso de manifiesto en una encuesta realizada a personas del sector productor mexicano (CCA, 2025). Un significativo porcentaje de quienes respondieron expresó disposición a inscribirse en programas de costos compartidos para las prácticas de manejo de matorrales, y los contratos a corto plazo fueron considerados el instrumento legal más aceptable para participar (Olenick *et al.*, 2005).

Una iniciativa que en Estados Unidos se ha estudiado a fondo es el Programa de Reservas para la Conservación (*Conservation Reserve Program*, CRP), que remunera con un pago anual a quienes se

inscriben y aceptan retirar de su explotación las tierras agrícolas cultivadas y plantar, en su lugar, mayoritariamente especies de pastos, las cuales aportan diversos beneficios al medio ambiente (Barnes *et al.*, 2019). Se ha encontrado que el CRP ha contribuido a contrarrestar, hasta cierto punto, la disminución en las poblaciones de especies especialistas de los pastizales en paisajes de las praderas centrales de Estados Unidos que en gran medida se habían convertido a la agricultura (Pavlacky *et al.* 2022). Lute *et al.* (2018) concluyeron que la mayoría de las personas propietarias de tierras en Nebraska valoraban muy positivamente los servicios ambientales relacionados con el CRP, incluido el establecimiento de polinizadores nativos. Los contratos del programa CRP tienen una duración de entre diez y quince años, con la posibilidad de reinscripción, razón por la cual mantener estas prácticas a largo plazo es vital a efecto de prolongar los beneficios derivados del programa allende la culminación de su apoyo. Véase Barnes *et al.* (2019) para obtener más información sobre los factores que favorecen o entorpecen la persistencia de las acciones de conservación en el sur de las Grandes Llanuras de Estados Unidos una vez concluidos los contratos del Programa de Reservas para la Conservación. Se ha demostrado también que las servidumbres ecológicas —o contratos de servidumbre ecológica: acuerdos legales que restringen determinados usos de la tierra en aras de la protección de los recursos naturales— producen resultados indirectos de importancia para la conservación, como la mejora de las relaciones entre personas propietarias de tierras, dependencias gubernamentales y ONG (Rissman y Sayre, 2012). Asimismo, se han realizado algunas evaluaciones de los beneficios sociales, ambientales y económicos de otros programas de incentivos para la conservación voluntaria de los pastizales, pero tales evaluaciones quedan fuera del alcance de la presente revisión documental, además de que los datos correspondientes suelen encontrarse en informes inéditos albergados por los organismos que los financian.

CUADRO 2. CONDUCTAS DE MANEJO

Intervención	Referencia
Quema prescrita	Abney, 2017; Ahamad <i>et al.</i> , 2022; Bendel <i>et al.</i> , 2020; Clark <i>et al.</i> , 2022a; Clark <i>et al.</i> , 2022b; Coon <i>et al.</i> , 2020; Harr <i>et al.</i> , 2014; Hinojosa <i>et al.</i> , 2020; Hoffman <i>et al.</i> , 2021a; Hoffman <i>et al.</i> , 2021b; Jeffries <i>et al.</i> , 2023; Joshi <i>et al.</i> , 2019; Kreuter <i>et al.</i> , 2019; Morton <i>et al.</i> , 2010; Parajuli <i>et al.</i> , 2019; Polo <i>et al.</i> , 2020; Sliwinski <i>et al.</i> , 2018; Stroman <i>et al.</i> , 2020; Symstad y Leis, 2017; Toledo <i>et al.</i> , 2013; Toledo <i>et al.</i> , 2014; Twidwell <i>et al.</i> , 2019; Twidwell <i>et al.</i> , 2015; Watts <i>et al.</i> , 2024; Weir <i>et</i>

	<i>al.</i> , 2016; Weir <i>et al.</i> , 2019; Wilbur y Scasta, 2021; Wilbur <i>et al.</i> , 2021; Wonkka <i>et al.</i> , 2015; York y Jager, 2021.
Programas de conservación	Barnes <i>et al.</i> , 2019; Barnes y Dayer, 2021; Brammer y Bennett, 2022; Caldas <i>et al.</i> , 2016; Joyce <i>et al.</i> , 2013; Lawley y Yang, 2015; Lute <i>et al.</i> , 2018; Olenick <i>et al.</i> , 2005; Rissman y Sayre, 2012; Roberts <i>et al.</i> , 2023; Santo <i>et al.</i> , 2021; Sorice <i>et al.</i> , 2021; Stroman y Kreuter, 2014; Stroman y Keuter, 2015; Taylor <i>et al.</i> , 2020.
Pastoreo y siega	Adhikari <i>et al.</i> , 2023; Gruntorad <i>et al.</i> , 2021; Harr <i>et al.</i> , 2014; Hintze <i>et al.</i> , 2021; Micheels y Nolan, 2016; Morton <i>et al.</i> , 2010; Wang <i>et al.</i> , 2019; Wang <i>et al.</i> , 2021.
Control de plantas invasoras	Adhikari <i>et al.</i> , 2023; Ahamad <i>et al.</i> , 2022; Coon <i>et al.</i> , 2020; Kaur <i>et al.</i> , 2020; Roberts <i>et al.</i> , 2023; Sorice <i>et al.</i> , 2018; Symstad y Leis, 2017; York y Jager, 2021.
Restauración de pastizales	Tyndall <i>et al.</i> , 2013; Vaske <i>et al.</i> , 2021; York y Jager, 2021.
Manejo en general de tierras de pastoreo	Maestas <i>et al.</i> , 2022; Raynor <i>et al.</i> , 2019; Wimberly <i>et al.</i> , 2017; Wang <i>et al.</i> , 2021.

2.2 Variables predictoras de conductas en favor de la conservación de los pastizales

La bibliografía revisada reveló distintas variables que permiten predecir conductas propicias para la conservación de los pastizales, entre las que destacan las actitudes positivas de una persona hacia el manejo de estos paisajes; las preferencias por características ecológicas que favorecen la conservación (por ejemplo, la heterogeneidad de los pastos); las normas y creencias personales; las convenciones sociales; la participación positiva previa en programas de conservación; las políticas en favor de la conservación de los pastizales, y la comunicación y difusión eficaces con personas y entidades socias o aliadas.

Las actitudes positivas respecto al manejo de los pastizales se asociaron con un mayor sentido de responsabilidad moral respecto de su conservación, lo que influye en la disposición a participar en prácticas adicionales de manejo favorables, como el control de hierbas no nativas (Coon *et al.*, 2020) y la inscripción en programas de apoyo (Barnes *et al.*, 2019). Un porcentaje importante de quienes practican la ganadería en la región conocida como *Grand River Grasslands*, en el sur de

Iowa y el norte de Misuri, mostraron disposición a reducir la carga ganadera (animal) a cambio de resultados en términos de conservación (Raynor *et al.*, 2019), mientras que la mayoría de las personas participantes en un estudio realizado por Gruntorad *et al.* (2021) estuvieron dispuestas a retrasar la siega del heno en las Grandes Llanuras de Estados Unidos en aras de la conservación de las aves, medida que guarda una correlación positiva con la posesión de ganado y el conocimiento de la vida silvestre, mientras que las actividades cinegéticas se correlacionan en sentido negativo con esta disposición. En general, las personas dedicadas a la ganadería, profesionales especialistas en recursos naturales y participantes en los estudios que valoran los espacios abiertos y reconocen la necesidad de mantener una mezcla variada de pastos (Becerra *et al.*, 2013; Joshi *et al.*, 2017) indicaron su preferencia por los paisajes heterogéneos; es decir, las zonas diversas que promueven la biodiversidad y la resiliencia de los ecosistemas. Las personas ganaderas de Dakota del Norte, Dakota del Sur o Nebraska con actitudes positivas hacia el fuego y un mayor control percibido sobre las quemaduras prescritas y los resultados obtenidos mostraron una mayor intención de adoptar conductas favorecedoras de la heterogeneidad (Sliwinski *et al.*, 2018).

Las normas sociales se definen como las reglas o creencias compartidas que guían las acciones de una colectividad, mientras que las normas de carácter personal se refieren a aquello que valora una persona y cómo influye en su propia conducta (Bertoldo y Castro, 2016). Las normas sociales relacionadas con las expectativas de los vecinos respecto al manejo suelen repercutir sobremanera en las conductas individuales. Por ejemplo, la colocación de una servidumbre en una propiedad aumentó la probabilidad de establecer servidumbres posteriores en las tierras vecinas en la región de las pozas de las praderas del oeste de Canadá (Lawley y Yang, 2015). Stroman *et al.* (2020) descubrieron que el hecho de pertenecer a una asociación de quema prescrita estaba correlacionado con un mayor uso del fuego controlado en la región sur de las Grandes Llanuras de Estados Unidos.

La participación previa en programas de conservación o en acciones de manejo específicas también influyó en la intención de participar en futuras iniciativas de manejo. Joshi *et al.* (2019) determinaron que quienes respondieron a la encuesta procedentes de catorce estados del sur y la región central de Estados Unidos y con más experiencia en actividades de quema percibían un menor riesgo de realizar quemaduras prescritas adicionales que quienes no la tenían. Del mismo modo, la mayoría de las personas participantes en la Iniciativa del Gallo de las Praderas Chico (*Lesser Prairie-Chicken Initiative*) se mostraron satisfechas con el programa y manifestaron su intención de volver a inscribirse en el mismo (Sorice *et al.*, 2021), mientras que las propietarias de tierras privadas que participaron en el Programa de Colaboradores para la Pesca y Vida Silvestre

(*Partners for Fish and Wildlife Program*) del Servicio de Pesca y Vida Silvestre de Estados Unidos (*United States Fish and Wildlife Service*) expresaron un elevado grado de satisfacción y la probabilidad de continuar con las actividades de conservación una vez finalizado el contrato (Vaske *et al.*, 2021).

Se ha demostrado que las políticas influyen en las conductas en favor de la conservación de los pastizales, sobre todo en las relacionadas con las quemas prescritas (Hinojosa *et al.*, 2020), y contribuyen a incentivar la adopción de medidas de conservación. Por ejemplo, en los condados de Estados Unidos donde se aplican normas que prevén responsabilidad civil sólo en casos de negligencia grave (manifiesta o deliberada) y se ofrece protección legal por daños causados por incendios si las personas propietarias cumplen una serie de requisitos de diligencia debida, quienes poseen tierras privadas queman bastante más hectáreas en comparación con los condados donde se aplican normas de responsabilidad más estrictas (Wonkka *et al.*, 2015). En el suroeste de Saskatchewan, Ayambire y Pittman (2022) también esbozan varias condiciones de gobernanza que respaldan las tareas a favor de la conservación, como la autonomía local de las personas propietarias, la creación de confianza entre las entidades involucradas y un conjunto de opciones de incentivos para llevar a cabo el trabajo. Una revisión documental desde la perspectiva de las ciencias sociales sobre el manejo de las plantas leñosas invasoras, realizada por Roberts *et al.* (2023) en las Grandes Llanuras de Estados Unidos, concluyó que las políticas aplicables a los programas destinados a incentivar conductas de manejo de los pastizales deberían ser más adaptables y flexibles a fin de satisfacer las necesidades de las diversas personas propietarias de tierras y sus explotaciones. Sin embargo, las políticas gubernamentales relativas a la conservación y el manejo de los pastizales deberían evaluarse de manera periódica para determinar su eficacia a la hora de promover conductas de manejo que conserven dichos ecosistemas. En México, las políticas que exigen permisos expedidos por el gobierno para la venta de ganado aumentan la complejidad para el sector, lo que puede dar lugar a decisiones sobre el uso de suelo poco favorables para los pastizales, como la producción de cultivos y la minería (David Borre, comunicación personal, 1 de diciembre de 2023).

En distintos estudios en este campo se subraya la importancia de utilizar mensajes destacados y fuentes de comunicación fidedignas en actividades de educación y difusión para promover el manejo y la conservación de los pastizales. La práctica de quema prescrita por parte de quienes poseen tierras privadas o resguardan el uso del suelo podría adoptarse de manera más generalizada si la eficacia del fuego para controlar el cedro rojo oriental (*Juniperus virginiana*) se incluyera en los mensajes dirigidos a estas personas (Morton *et al.*, 2010). En general, las personas productoras se mostraron más abiertas a adoptar nuevas prácticas cuando tuvieron la

oportunidad de aprender más sobre éstas mediante observación, experimentación y diálogos bidireccionales (Tarnoczi y Berkes, 2010). En el estado de Oklahoma, cuando las organizaciones planifican actividades de difusión y comunicación, York y Jager (2021) sugirieron que se trabajara en colaboración con las fuentes de información en las que el sector productor confía más, como las oficinas de extensión y las personas locales con experiencia positiva en el ámbito del manejo.

2.2.1 Acciones de manejo recientes e innovadoras

Se han puesto en marcha —o se encuentran en fase de preparación— numerosas iniciativas nuevas destinadas a apuntalar los esfuerzos de conservación de los pastizales. Quienes se dedican a la producción y luchan contra la proliferación de plantas invasoras podrían implementar actividades de pastoreo de especies mixtas utilizando cabras u ovejas y, con ello, controlar mejor las especies de plantas no nativas que compiten con los pastos (Hintze *et al.*, 2021). Kaur *et al.* (2020) describieron cómo una nueva industria para convertir el cedro rojo oriental en productos comercializables podría contribuir de manera considerable a la economía de Oklahoma y crear también oportunidades de empleo. A partir de un análisis espacial, identificaron dos concentraciones de zonas prioritarias que indicaban que la biomasa presente en determinados condados podría sustentar durante varias décadas la industria de bioproductos. Una industria similar podría desarrollarse en otros lugares y constituir una herramienta de gran utilidad para las comunidades asoladas por la pobreza o la inseguridad económica.

Por otro lado, Wang *et al.* (2021) encuestaron a 4,500 personas productoras de la región de las Grandes Llanuras de Estados Unidos y descubrieron que el pastoreo intensivo por rotación —un proceso que promueve periodos de pastoreo cortos pero intensos, seguidos de un periodo más largo de recuperación de la hierba— solía conducir a un mayor porcentaje de praderas restauradas, en comparación con las zonas de pastoreo continuo. Wang también sugirió que los pagos por prácticas de servicios ambientales, como la captación y almacenamiento de carbono mediante un mercado de créditos de carbono, podrían facilitar la sustentabilidad de la agricultura basada en los pastos. Brammer y Bennett (2022) apoyaron la idea de que quienes posean tierras reciban un pago a través de un mecanismo de compensación por evitar la conversión de praderas en tierras de cultivo. Berry *et al.* (2017) descubrieron que las espadañas (del taxón *Typha*) cosechadas de los sistemas de retención podían generar beneficios superiores a los 18,000 dólares anuales por hectárea para las granjas de las praderas canadienses, al evitar los daños causados por las inundaciones y eliminar el fósforo, el nitrógeno y el carbono del sistema. Del mismo modo, Tyndall *et al.* (2013) describieron cómo la introducción de franjas de pradera —una práctica de conservación destinada a proteger los recursos naturales y proporcionar, al mismo

tiempo, un hábitat para flora y fauna silvestres— en el marco de un contrato CRP en el centro de Iowa podía reducir los costos por acre para las personas dedicadas a la agricultura en más de 85 por ciento en gastos evitados. Implementar a modo de manejo una combinación de ganado y animales de caza permitiendo esta práctica en la misma propiedad que una explotación ganadera también contribuiría a compensar los gastos por este concepto para las personas ganaderas radicadas en Estados Unidos (Holechek *et al.*, 2020).

2.3 Obstáculos a la adopción de medidas de conservación

Los datos derivados de numerosos estudios ponen de relieve las limitaciones que dificultan el manejo de los pastizales. Coon *et al.* (2020) determinaron que la falta de capacidad percibida por quienes poseen tierras y el acceso limitado a tiempo, dinero u otros recursos eran los principales obstáculos para manejar los pastos no nativos en el este de las Grandes Llanuras de Estados Unidos. Estas mismas barreras se observaron también entre quienes pretendían realizar quemas prescritas (Symstad y Leis, 2017; Clark *et al.*, 2022a; Toledo *et al.*, 2013, 2014). Los riesgos percibidos asociados al fuego, y en particular las preocupaciones relacionadas con la seguridad, las condiciones meteorológicas y la responsabilidad legal, a menudo superaban los beneficios asociados a las quemas prescritas, incluidos la reducción de la proliferación de especies invasoras y el aumento del forraje (Harr *et al.*, 2014; Joshi *et al.*, 2019; Kreuter *et al.*, 2019).

Los estudios también revelaron numerosas limitaciones económicas relacionadas con las labores de conservación. Joyce *et al.* (2013) concluyeron que, para un gran número de personas propietarias de tierras, los programas diseñados para captar y almacenar carbono utilizando pastos nativos no constituían una práctica viable desde el punto de vista económico, dados los elevados costos de operación asociados a la contabilización del dióxido de carbono a corto plazo. Los altos costos de inversión inicial se identificaron como un desafío importante en el pastoreo rotativo, junto con las limitaciones de mano de obra y recursos (Wang *et al.*, 2021). Parajuli *et al.* (2019), por otra parte, describieron cómo personas propietarias de tierras en Estados Unidos buscan las alternativas menos costosas de eliminación de plantas, lo que influye en la decisión de las personas encuestadas de renunciar a la quema como opción, dado el costo adicional que supone contratar un seguro contra incendios. Lute *et al.* (2018) y Raynor *et al.* (2019) afirman en sus estudios que tanto personas profesionales como productoras tendían a centrarse más en las preocupaciones económicas que en las ambientales a la hora de tomar decisiones en torno al manejo de los pastizales.

Se concluyó, además, que los obstáculos de carácter jurídico y de políticas disuadían de adoptar conductas conservacionistas a quienes poseían tierras. Factores como la complejidad de la normativa, la burocracia y la inflexibilidad percibida de los programas desalentaban su participación en programas de apoyo (The Central Grasslands Roadmap, 2021), mientras que Barnes y Dayer (2021) constataron que las bajas rentas, los requisitos para acogerse a los programas y las restricciones a prácticas como el pastoreo o la siega (henificación), constituían elementos de disuasión para que las personas propietarias mantuvieran sus tierras con pastos una vez finalizados los contratos suscritos en el marco del Programa de Reservas para la Conservación. En los pastizales del desierto de Chihuahua, en el norte de México, la tenencia de la tierra que promueve la fragmentación ha provocado la disminución del tamaño de las parcelas, lo que resta rentabilidad a las explotaciones ganaderas y obliga a quienes poseen tierras a cambiar a sistemas de cultivo que requieren riego en un paisaje ya de por sí árido (Hruska y Toledo, 2017). En todo México, la falta de asistencia técnica y de apoyo a la planificación se citaron como dos de los principales obstáculos para inscribirse en programas (CCA, 2025).

Las percepciones y preferencias variadas y a menudo contradictorias de quienes intervienen en el paisaje también pueden suponer un obstáculo para la conservación de los pastizales. Por ejemplo, en muchos casos, las personas dedicadas a la caza preferían hábitats boscosos para la vida silvestre y no deseaban paisajes heterogéneos nativos, tan importantes para numerosas especies de vida silvestre dependientes de los pastizales (Joshi *et al.*, 2017). López Porras *et al.* (2018) observaron que la disparidad de opiniones a propósito de los servicios ambientales provocaba conflictos entre las personas usuarias en los ecosistemas de pastizales, mientras que la falta de confianza en el gobierno y el temor a los mandatos federales suponen obstáculos para trabajar con organismos promotores de la conservación (Santo *et al.*, 2021; Blauwkamp y Longo, 2002). En general, las percepciones divergentes en las distintas regiones, influidas por las raíces culturales y las condiciones ambientales, habían dificultado la colaboración en torno al manejo de los pastizales (López Porras *et al.*, 2020).

2.4 Otras formas de entender los componentes humanos del manejo de los pastizales

Existen otras formas de entender el manejo de los pastizales y la toma de decisiones en relación con su protección, distintas de la psicología social y los enfoques basados en la economía utilizados en el paradigma predominante de la conservación y el manejo de los pastizales en América del Norte (principalmente Canadá y Estados Unidos). Este paradigma tiende a centrarse en las decisiones individuales de quienes poseen tierras privadas y en las repercusiones

ecológicas de tales decisiones de manejo. A continuación se ofrece una breve descripción de algunas de estas formas de comprensión adicionales, y de las perspectivas disciplinarias de las ciencias sociales, para mitigar posibles lagunas en esta revisión y posibles sesgos en la estrategia de búsqueda bibliográfica utilizada.

2.4.1 Otras disciplinas de las ciencias sociales

La toma de decisiones relativas al manejo de explotaciones ganaderas y pastizales es compleja y a menudo se ve influida por el contexto comunitario, cultural y político, así como por las condiciones ambientales (Wilmer *et al.*, 2020). Es importante comprender este contexto más amplio si se quieren extender las iniciativas de conservación de las praderas, tarea fundamental para preservar la región de los pastizales centrales. Este conocimiento puede adquirirse mediante un trabajo aplicado de conservación de los pastizales que, desde el principio, sea transdisciplinar o abarque conocimientos ecológicos, sociológicos y locales (Wilmer *et al.*, 2021a), o bien mediante otras formas de investigación participativa y colaborativa en ciencias sociales, o de otras de sus disciplinas, como la antropología, la sociología y las ciencias políticas.

Integrar otros campos de las ciencias sociales y formas distintas de entender el manejo de los pastizales y la toma de decisiones (por ejemplo, con relatos orales, etnografías y otros métodos cualitativos) permite a quienes trabajan en la conservación de los pastizales comprender mejor a las comunidades marginadas. Además, al incorporar nuevas formas de conocimiento, se alcanza una comprensión más clara de cómo las personas conectan con los pastizales y los gestionan, y ayuda a quienes se encargan de esta tarea a tomar decisiones más fundamentadas, al integrar a las personas de la comunidad en su manejo con el empleo de marcos de base comunitaria, participativos o de manejo conjunto (Wilmer *et al.*, 2021b). Los marcos de investigación participativa y los emanados de disciplinas distintas de la psicología social también atenúan algunos de los sesgos raciales, culturales y de género presentes en los enfoques de investigación centrados en las personas y basados en encuestas o cuestionarios. Muchos de estos métodos cualitativos exigen a las personas encargadas del trabajo de investigación ganarse la confianza de las comunidades donde trabajan e integrarse en éstas, lo que multiplica las posibilidades de comprender a las poblaciones con escaso poder social o político en los pastizales centrales, entre las que figuran las personas no blancas dedicadas a la ganadería (Peña, 1998), las mujeres ganaderas (Wilmer y Fernández Giménez, 2016), las comunidades indígenas y las personas no propietarias de tierras que allí viven, trabajan y se recrean.

En ese sentido, podría llevarse a cabo una revisión documental completa relacionada con muchas de las áreas temáticas mencionadas anteriormente. Aunque eso queda fuera del alcance de la

presente revisión, proporciona algunos ejemplos de trabajos relevantes relacionados con el manejo de los pastizales más allá del ámbito de la toma de decisiones individuales, para mostrar la envergadura e importancia de otros métodos de las ciencias sociales y poblaciones de estudio no recogidos en la revisión documental principal. Wilmer *et al.* (2021a) mostraron tres estudios que recurren a la investigación transdisciplinar dirigida a comprender a fondo los sistemas de manejo de los pastizales, para lo cual se llevaron a cabo experimentos a largo plazo a escala de explotación, así como investigaciones socioecológicas basadas en el folclore, la historia oral y la comunidad. Reid *et al.* (2021) examinaron cómo los procesos de colaboración en tierras de pastoreo y ganadería, a escala internacional, pueden develar a quién pertenece el conocimiento aplicado en los sistemas de manejo de estos paisajes y las importantes dinámicas de poder entre las personas protagonistas en dichos sistemas. Wilmer *et al.* (2022) ilustraron los beneficios y los desafíos de un experimento de pastoreo de manejo adaptativo conjunto a largo plazo. Wilmer y Fernández Giménez (2016) muestran cómo las experiencias de las mujeres ganaderas y las prácticas de resiliencia cultural con perspectiva de género difieren de la narrativa predominante de la resiliencia en la ganadería. Las mujeres ganaderas que entrevistaron centran su atención en la independencia basada en la conexión con la comunidad, la transmisión de conocimientos mediante mentoría a la generación siguiente y la moderación de su propio estilo de vida para subsistir en el rancho. Gouveia y Stull (1997) examinaron las experiencias de personas inmigrantes y trabajadoras de la industria cárnica en una pequeña localidad de Nebraska: una comunidad de seres humanos vital para la resiliencia económica de los sistemas de pastizales, pero que a menudo se pasa por alto e ignora. Reiter (2023) recogió historias orales de personas canadienses dedicadas a la ganadería en las praderas de ese país, y Embry (2013) utilizó historias orales para comprender la dinámica del trabajo y la comunidad en el oeste de Estados Unidos. Por último, Gooden y Moir (2019) utilizaron una metodología Q para dilucidar y analizar —cualitativa y cuantitativamente— los objetivos de las partes interesadas orientados a crear un nuevo programa de conservación de pastizales en tierras privadas del norte de México. En conjunto, estos ejemplos ofrecen una imagen mucho más completa de las complejas comunidades de seres humanos que componen los pastizales centrales y de la forma en que se relacionan con estos paisajes y dependen de ellos. Estas comunidades diversas serán esenciales para comprenderlos y participar de forma comprometida en su conservación a escala y de forma que las beneficien a todas y no sólo a aquellas con más poder, influencia y capacidad económica.

2.4.2 Formas de conocimiento indígena

Desde tiempos inmemoriales, las comunidades indígenas han protegido los pastizales centrales, y así han garantizado la persistencia de innumerables procesos esenciales de los ecosistemas que sirven de sustento a la vida —humana y no humana— en estos paisajes, y lo han conseguido valiéndose de diversas estrategias de manejo y formas de conocimiento, como la quema prescrita (Blackstock y McAllister, 2004; Hoffman *et al.*, 2021a; Hoagland y Albert, 2023). Para las comunidades indígenas, los pastizales ocupan un lugar sagrado y se utilizan con fines medicinales, espirituales, ceremoniales y de subsistencia (Blackstock y McAllister, 2004). La colonización europea en América del Norte trajo consigo sus propias formas de manejar y administrar los pastizales: privatización y desposesión de la tierra y los recursos hídricos, lo que restringió la capacidad de desplazarse por el paisaje y utilizar toda la gama de otros recursos (Blackstock y McAllister, 2004). El acceso reducido a las tierras tradicionales se traduce también en una menor capacidad de adaptación y resiliencia de los pueblos indígenas ante los cambios en el medio ambiente (Pickering Sherman *et al.*, 2010). El conocimiento ecológico tradicional y las formas de saber a menudo se han pasado por alto, ignorado o silenciado, y la ciencia occidental ha liderado el manejo y la restauración de los ecosistemas, mientras que las herramientas de manejo tradicionales, como la quema prescrita, se han incorporado sin el reconocimiento y el crédito debidos (Werdel *et al.*, 2024).

Los pastizales centrales están poblados por cientos de comunidades indígenas, cada una de las cuales tiene formas de conocimiento únicas y estrategias específicas de gestión y protección de las praderas, basadas en el lugar y elaboradas y transmitidas de generación en generación (Blackstock y McAllister, 2004). Es difícil establecer grandes generalizaciones sobre el resguardo del medio ambiente ejercido por las comunidades indígenas. Sin embargo, este conocimiento y gestión responsable suelen comprender observaciones meticulosas y un respeto mutuo por todos los elementos vivos y no vivos del paisaje y los procesos que conforman el ecosistema de pastizales (Blackstock y McAllister, 2004; Hoagland y Albert, 2023). Las ciencias sociales sirven para preservar, comunicar y elevar estas formas de conocimiento cuando el trabajo se realiza en colaboración con las poblaciones indígenas. De ahí la importancia de que en las investigaciones se preste especial atención para garantizar que las formas de conocimiento indígena no se exploten en beneficio de la propia investigación y que todas las partes discutan y acuerden los planes de propiedad y manejo de los datos obtenidos (Werdel *et al.*, 2024).

La estrategia de búsqueda inicial y la solicitud a la comunidad de ciencias sociales dieron como resultado muy pocos documentos relacionados con la protección de los pastizales y las formas de

conocimiento indígena. En este contexto, fue necesario profundizar más allá de los términos de búsqueda iniciales para dar a conocer ejemplos de la literatura científica que registraban conocimientos indígenas relacionados con el manejo de los pastizales, y proyectos que fusionaban la ciencia indígena y la occidental (Gilbert y Kohl, 2024). Gran parte del conocimiento ecológico tradicional relacionado con la gestión responsable de los pastizales por parte de las comunidades indígenas no está disponible en la literatura revisada por especialistas —ni siquiera se encuentra en formato escrito—, lo que dificulta su descubrimiento mediante los métodos que la ciencia occidental suele utilizar para resumir la literatura de investigación, como el caso de la presente revisión.

En cambio, las formas de conocimiento indígena están muy basadas en el lugar y son específicas de una comunidad en particular. Gran parte del conocimiento ecológico tradicional relacionado con determinados ecosistemas, como los pastizales, utiliza métodos antropológicos cualitativos como la historia oral o la investigación etnográfica. Aunque se circunscribe fuera de la región de los pastizales centrales (véase la gráfica 1), el trabajo de Blackstock y McAllister (2004) exploró las perspectivas de las Primeras Naciones sobre el manejo y la restauración de los pastizales en el interior de Columbia Británica. Para ello entrevistaron a personas indígenas ancianas, consideradas dentro de la comunidad como expertas en el manejo de praderas, con el fin de registrar los cambios en la composición de los pastizales desde el periodo anterior a la colonización europea hasta la actualidad, así como su comprensión de las técnicas tradicionales de manejo y su uso cultural. Blackstock y McAllister también aportaron información ecológica histórica —recopilada con técnicas de la ciencia occidental— relativa a los cambios regionales en la cubierta terrestre de pastizales. En su volumen de ensayos *Chicano Culture, Ecology, Politics: Subversive Kin* [Cultura chicana, ecología, políticas: parentesco subversivo] (1998), Devon Peña explora la experiencia vivida por personas chicanas dedicadas a la agricultura y la ganadería a través de una variedad de lentes (como el feminismo), disciplinas y puntos de vista sociales, políticos y económicos, con lo que ofrece una visión global de la experiencia vivida por esta comunidad culturalmente mixta en los pastizales montanos de la cuenca alta del río Bravo.

La conservación de los pastizales centrales dependerá de la colaboración con las comunidades indígenas para formular de manera conjunta soluciones de conservación y evitar su pérdida. El uso conjunto de la ciencia indígena y la occidental puede aportar información más completa sobre la gestión responsable y la protección de los pastizales (Hoagland, 2017; Gilbert y Kohl, 2024; Werdel *et al.*, 2024), y realzar la importancia de estos ecosistemas para el sustento de las comunidades humanas de toda la región.

2.5 Investigaciones actuales y necesidades en el ámbito de las ciencias sociales

Sin dejar de reconocer la enorme importancia de investigaciones previas en el campo de las ciencias sociales para comprender las estrategias vigentes de conservación de los pastizales e integrarlas en ellas, es igualmente importante entender tanto las investigaciones en curso como las necesidades futuras al respecto, para evitar la duplicación de esfuerzos y garantizar que en el futuro tales necesidades se materialicen. A efecto de recopilar información sobre investigaciones actuales en ciencias sociales y las necesidades en este ámbito relacionadas con la toma de decisiones en torno al manejo de los pastizales, se recurrió a redes de profesionales de las ciencias sociales que trabajan en este campo. Asimismo, se realizó una encuesta en línea con el propósito de recopilar información sobre las investigaciones en ciencias sociales en curso, la cual fue objeto de dos discusiones organizadas en formato virtual en diciembre de 2023 y enero de 2024, en las que se analizaron las lagunas prevaletentes en la bibliografía sobre ciencias sociales relacionadas con el manejo de los pastizales, así como las investigaciones en curso y las necesidades futuras en términos de investigación. Se recopiló una lista de especialistas en ciencias sociales de los pastizales a quienes, en el marco de la conferencia “Pathways: Human Dimensions of Wildlife” [Caminos: Dimensiones Humanas de la Vida Silvestre], celebrada en 2023, se invitó a asistir a un debate específico sobre ciencias sociales de los pastizales. A sabiendas de posibles omisiones en esta lista, se invitó a las personas que figuraban en la lista inicial a ponerse en contacto con otras personas de ese ámbito para que asistieran y contribuyeran a subsanar las lagunas en el conocimiento.

Las personas especialistas en ciencias sociales presentes en el encuentro virtual señalaron diversas necesidades futuras, como comprender los medios de vida heterogéneos que mantienen quienes se dedican a la ganadería y cómo estos complejos intereses pueden afectar sus decisiones por cuanto al manejo de los pastizales. Por ejemplo, en numerosos casos, las personas ganaderas buscan ahora ingresos fuera de sus explotaciones para mantenerlas en pie, de ahí la importancia de comprender tales complejidades. También era necesario conocer mejor a las personas ganaderas y responsables de la gestión ambiental de pastizales no blancos y elevar sus voces. Si bien en los últimos tiempos se ha investigado más sobre estos grupos tradicionalmente poco representados (véanse los subapartados apartados “Formas de conocimiento indígena” y “Otras disciplinas de las ciencias sociales”, *supra*), aún queda mucho por aprender. Las personas dedicadas a las ciencias sociales asistentes a las reuniones también deseaban saber más sobre la toma de decisiones de carácter adaptativo y sobre qué recursos serían necesarios para que el manejo del pastoreo se adaptara a las cambiantes condiciones ambientales, sociales y económicas. Por último, quienes participaron en la reunión se preguntaron a quién beneficia

realmente la futura coordinación y colaboración de las ciencias sociales de los pastizales: ¿sólo a las personas científicas presentes en la sala o el trabajo logrará marcar una diferencia para la conservación de los pastizales en toda la región de las praderas centrales? Es necesario trabajar juntos para garantizar que las evaluaciones formen parte de este trabajo, de modo que tanto las acciones de conservación de los pastizales como las comunidades que dependen de ellos en toda la región resulten beneficiadas.

A pesar de los esfuerzos de inclusión, la lista actual de investigaciones es tan sesgada como las anteriores que se resumen en este informe: centradas principalmente en Estados Unidos y estudiando a las personas blancas propietarias de tierras. Sin embargo, el trabajo actual para elevar las voces de las poblaciones tradicionalmente marginadas, como las mujeres, las personas de color que ejercen la ganadería y las comunidades indígenas, se está llevando a cabo en el marco de grupos de trabajo (el Círculo de Parentesco Indígena [[Indigenous Kinship Circle](#)] de la Hoja de Ruta de las Praderas Centrales [[Central Grassland Roadmap](#)] y el Grupo de Trabajo Ecológico Social [[Social Ecological Working Group](#)]), así como en laboratorios de ciencias sociales pertenecientes a universidades (el Laboratorio de Responsables del Manejo de Datos y Tierras Indígenas [[Indigenous Land and Data Stewards Lab](#)] de la Universidad Estatal de Colorado, entre otros), y organizaciones de defensa que atienden a estas comunidades (por ejemplo, el Proyecto de investigación histórica afroamericana de Oklahoma [[Oklahoma Black Historical Research Project](#)], al servicio de personas afroamericanas dedicadas a la agricultura y la ganadería en Oklahoma, y la organización [National Latino Farmers and Ranchers](#), cuya misión es empoderar y apoyar a personas latinas en estos sectores).

Las líneas principales de la investigación actual en el campo de las ciencias sociales prevén la evaluación de nuevos programas de conservación de praderas (incluido el pago por servicios ambientales); la identificación de obstáculos y beneficios para llevar a cabo prácticas de manejo específicas para pastizales, como el manejo de plantas invasoras y la adopción de planes de administración de explotaciones; la determinación de percepciones y factores predictores del pastoreo regenerativo; la gestión y protección del medio ambiente en las praderas y la participación en programas de conservación de estos paisajes, así como el conocimiento de nuevas tecnologías, como la energía solar, y su efecto en la agricultura practicada en los pastizales centrales. La presente investigación está a cargo de personas investigadoras de diversas entidades, entre las que figuran universidades, dependencias de gobierno y organizaciones no gubernamentales dedicadas a la conservación. En el apéndice B se recogen resúmenes completos de la presente investigación, tal como se hicieron llegar a través de una

encuesta en línea, en la que se pidió proporcionar un título, un breve resumen y cualquier enlace a informes actuales relacionados con los proyectos.

Especialistas en ciencias sociales del Centro Científico de Adaptación Climática del Centro Norte (*North Central Climate Adaptation Science Center*, NC CASC) se han dado a la tarea de sintetizar estudios de ciencias sociales relacionados con el manejo de recursos y el cambio climático en las Grandes Llanuras de Estados Unidos, detectar lagunas en el conocimiento hacia las que debería dirigirse la investigación futura y aportar ideas sobre cómo aplicar esta información a los desafíos que plantea el manejo de los pastizales. La investigación que llevan a cabo guarda gran similitud con el trabajo objeto de la presente revisión documental, aunque abarca un espectro más amplio de conocimientos de las ciencias sociales y una región geográfica más reducida. Gracias a dicha similitud y a la avanzada etapa en la implementación del proyecto, fue posible establecer una estrecha colaboración con ese equipo e intercambiar información sobre la recopilación de datos. Sin la búsqueda de qué investigaciones se están llevando a cabo, muy probablemente no se habría descubierto este proyecto ni a sus colaboradores. El grupo del NC CASC también está realizando un trabajo de análisis de los resultados de una investigación de mayor alcance: un [proyecto de síntesis sobre ecosistemas de pastizales](#) (Miller Hesed y Yocum, 2023; Miller Hesed *et al.*, 2023a), que incorpora a responsables del manejo de pastizales a fin de establecer relaciones con ellas. Esta iniciativa se propone buscar información sobre las perspectivas de estas personas y entidades respecto a los desafíos, el desarrollo de capacidades y la integración de investigaciones en torno al manejo climáticamente inteligente —por cuanto a mitigar los efectos del cambio climático— de estos ecosistemas en la región cubierta por el NC CASC: Colorado, Wyoming, Montana, Dakota del Norte, Dakota del Sur, Nebraska y Kansas.

3 Aplicación y orientación futura

3.1 Resumen y aplicación

La presente revisión documental ofrece una síntesis de investigaciones de ciencias sociales previas y actuales y de las necesidades futuras en materia de investigación relacionadas con la toma de decisiones sobre el manejo de los pastizales centrales en América del Norte. Al compilar esta información en un formato de acceso abierto, esta síntesis de investigación se pone a disposición de profesionales de la conservación que han citado la necesidad de integrar la investigación en ciencias sociales en las estrategias de conservación de los pastizales (Miller Hesed *et al.*, 2023b). Además, la información recabada podrá ayudar a profesionales de la investigación en ciencias sociales con especialidad en conservación aplicada y en cuestiones

relacionadas con los pastizales a comprender mejor el estado actual de la investigación, coordinar iniciativas al respecto y llevar a cabo trabajos futuros que beneficien tanto a quienes se dedican a la conservación de estos ecosistemas como a las poblaciones que viven, trabajan y disfrutan de actividades recreativas en los pastizales centrales.

Los estudios centrados en la toma de decisiones individuales de personas blancas dedicadas a la ganadería y propietarias de tierras fueron la principal investigación descubierta, ya que reflejan al terrateniente norteamericano dominante (principalmente de Canadá y Estados Unidos) en la conservación de los pastizales, que promueve su conservación en tierras de propiedad privada. En los apartados siguientes se resumen los hallazgos y se ofrecen recomendaciones para aplicarlos en la adopción de medidas de conservación de los pastizales y su difusión. No obstante, también se identifican las limitaciones de los métodos y estrategias actuales, las lagunas en la investigación y la orientación futura de la integración de la investigación en ciencias sociales en la conservación de los pastizales.

La quema prescrita surgió como la conducta a favor de la conservación de las praderas más estudiada y parecía estar sobrerrepresentada en la bibliografía sobre ciencias sociales (por ejemplo, véase Morton *et al.*, 2010; Harr *et al.*, 2014; McDaniel, 2018; Kreuter *et al.*, 2019; Polo *et al.*, 2020; Jeffries *et al.*, 2023). A los trabajos sobre quema les siguieron en frecuencia los estudios centrados en programas voluntarios de apoyo a la conservación de los pastizales (Olenick *et al.*, 2005; Lute *et al.*, 2018; Barnes *et al.*, 2019; Pavlacky *et al.*, 2022; CCA, 2025); el pastoreo o la siega (henificación) que favorecen la preservación de las praderas (Harr *et al.*, 2014; Gruntorad *et al.*, 2021; Adhikari *et al.*, 2023); el control de las plantas invasoras (Kaur *et al.*, 2020; Ahamad *et al.*, 2022; Roberts *et al.*, 2023); la restauración de estos paisajes (Tyndall *et al.*, 2013; Vaske *et al.*, 2021; York y Jager, 2021), y el manejo en general de las tierras de pastoreo (Wimberly *et al.*, 2017; Raynor *et al.*, 2019; Wang *et al.*, 2021; Maestas *et al.*, 2022), como la reducción de la carga animal como práctica de conservación. En mucha menor medida, también se examinaron conductas de manejo específicas (al margen de la quema) como los tratamientos químicos y mecánicos para las plantas no nativas, el arropo y el consumo de plantas por especies mixtas de herbívoros a fin de reducir las plantas leñosas.

En la bibliografía se encontraron distintas variables que predicen conductas de conservación susceptibles de integrarse de forma eficaz en campañas de comunicación y difusión destinadas a promover conductas de conservación de los pastizales. Las actitudes positivas hacia el manejo y el sentido de responsabilidad moral para conservar los pastizales se asociaron con una mayor disposición a participar en actividades de conservación (Barnes *et al.*, 2019; Coon *et al.*, 2020).

También se descubrió que las normas personales y sociales, junto con una experiencia previa positiva de manejo, desempeñan un papel clave a la hora de influir en las acciones individuales de conservación (Lawley y Yang, 2015; Stroman *et al.*, 2020). Esto sugiere que aprovechar la responsabilidad moral y los grupos sociales influyentes contribuiría a involucrar a más personas propietarias en iniciativas a escala de paisaje.

Entre los obstáculos comunes a la adopción de conductas de conservación de los pastizales se cuentan la falta percibida de capacidad, tiempo y recursos económicos para llevar a cabo conductas específicas (Coon *et al.*, 2020); la preocupación por la seguridad y las condiciones meteorológicas relacionadas con las quemas prescritas (Symstad y Leis, 2017; Clark *et al.*, 2022a; Toledo *et al.*, 2013, 2014), y la complejidad, la burocracia y la inflexibilidad percibida de los programas en relación con las iniciativas de carácter voluntario destinadas a apoyar la conservación de los pastizales (Barnes y Dayer, 2021; The Central Grasslands Roadmap, 2021). Estos obstáculos identificados sugieren mejoras en los programas de asistencia u otras medidas de conservación dirigidas a implementar conductas de manejo específicas que contribuyan a preservar las praderas, como sería facilitar la participación en programas —reducir su complejidad— y volver más flexibles los requisitos correspondientes. Quienes se dedican profesionalmente a la conservación podrían trabajar para mitigar algunas de estas barreras mediante campañas de difusión entre las personas propietarias de tierras y asistencia técnica centrada en las técnicas de manejo más apropiadas dadas las necesidades concretas de cada caso, así como aportando o acercando recursos monetarios y laborales (por ejemplo, disponibilidad de contratistas y posibilidades de compartir gastos) cuando sea necesario, y facilitando procesos de formación que aumenten la confianza en la capacidad para poner en práctica las conductas pertinentes.

La responsabilidad legal asociada a las quemas prescritas figura entre los desafíos más citados, junto con cuestiones de política como las prohibiciones de quema y la complejidad normativa (Harr *et al.*, 2014; Joshi *et al.*, 2019; Kreuter *et al.*, 2019). Weir *et al.* (2016) plantearon que existe la oportunidad de integrar una red organizada de asociaciones de quemas prescritas a escalas local, estatal y nacional para abordar algunos de los retos ecológicos y jurisdiccionales asociados a las quemas. Las limitaciones económicas y los costos de las transacciones también se identificaron como obstáculos para lograr un manejo eficaz (Joyce *et al.*, 2013; Parajuli *et al.*, 2019; Wang *et al.*, 2021). En el futuro habrán de considerarse soluciones creativas y de bajo costo para aumentar el atractivo de ciertas estrategias, como la adquisición de equipos en propiedad comunitaria que puedan compartirse entre vecinos. Las perspectivas y preferencias antagónicas también entorpecen la conservación de los pastizales (Joshi *et al.*, 2017; López

Porras *et al.*, 2018), lo que apunta a la necesidad de facilitar debates entre profesionales de la conservación, personas propietarias de tierras e integrantes de la comunidad, en los que puedan definirse objetivos comunes (Gooden y Moir, 2019).

Algunos métodos de manejo emergentes e innovadores, como las operaciones de pastoreo de especies mixtas (Hintze *et al.*, 2021), el desarrollo de nuevas industrias que incentiven la conservación de los pastizales (Kaur *et al.*, 2020) y las estrategias únicas de manejo de la tierra (Wang *et al.*, 2021; Brammer y Bennett, 2022), se identificaron como posibles soluciones para promover la conservación de los pastizales, con lo que podrían mitigarse algunas de las limitaciones económicas relacionadas con su conservación. La educación y la difusión efectivas también se destacaron como herramientas importantes para apoyar el manejo y la conservación de los pastizales, lo que refuerza el argumento a favor de una comunicación con quienes poseen tierras que integre los resultados extraídos de esta revisión.

En la actualidad se llevan a cabo numerosas investigaciones relacionadas con la toma de decisiones en materia de manejo de praderas. Los proyectos de investigación en curso de quienes se dedican a las ciencias sociales de los pastizales versan sobre la evaluación de nuevos programas de conservación de estos paisajes (incluidos sistemas de pago por servicios ambientales); la identificación de los obstáculos y beneficios por cuanto a implementar ciertas prácticas de manejo; la determinación de las percepciones —así como de los factores predictores de las mismas— respecto del pastoreo regenerativo, la protección ambiental de los pastizales en y la participación en programas de conservación, y la comprensión las percepciones en torno a las nuevas tecnologías —la energía solar, entre otras— y cómo éstas pueden afectar el manejo de las praderas.

3.2 Orientación futura y limitaciones

Las necesidades futuras en materia de investigación, identificadas por especialistas en ciencias sociales que trabajan en la conservación de los pastizales, incluyen la comprensión de los medios de vida heterogéneos de las personas dedicadas a la ganadería y la forma en que los ingresos fuera de las explotaciones afectan su toma de decisiones en lo referente al manejo de estos paisajes. Prevalece la necesidad imperiosa de conocer mejor a las personas no blancas que se dedican a la ganadería y a la gestión responsable de los pastizales y de alzar sus voces. Recientemente, se han realizado más investigaciones centradas en estos grupos tradicionalmente infrarrepresentados (véanse los apartados “Formas de conocimiento indígena” y “Otras disciplinas de las ciencias sociales”, *supra*), pero aún queda mucho por aprender. De cara al

futuro, es importante comprender las necesidades particulares de quienes investigan en el campo de las ciencias sociales y se ocupan de la conservación de los pastizales. Aunque las personas responsables del manejo de estos ecosistemas ven con claridad la necesidad de realizar investigaciones en el campo de las ciencias sociales (Miller Hesed *et al.*, 2023b), falta determinar qué preguntas de investigación concretas necesitan respuesta. Identificar y colmar las lagunas existentes en la investigación en ciencias sociales —pasada y actual— y las necesidades futuras de quienes se dedican al manejo y la conservación de pastizales podría facilitar la integración de esta disciplina en las estrategias de conservación. Sin embargo, para que los datos resulten pertinentes y de fácil acceso, el proceso de investigación (recopilación futura de datos y su análisis correspondiente) deberá implicar a profesionales de la conservación. La investigación futura también habrá de involucrar a las comunidades y personas objeto de estudio, a fin de garantizar que las estrategias orientadas a promover la conservación de los pastizales beneficien su bienestar y medios de subsistencia, al incentivar conductas propicias para la conservación que realmente se quieran y puedan llevar a cabo.

Los temas abordados en esta revisión podrían incorporarse a programas de difusión, aplicación de medidas en favor de la conservación y estrategias de protección de ecosistemas de pastizales en el mundo real, tal y como se ha descrito aquí. Sin embargo, estos estudios se inscriben principalmente en el ámbito de la psicología social y se centran en las necesidades y decisiones de personas blancas productoras de ganado y propietarias de tierras. Aunque quienes se dedican a la conservación de los pastizales deben seguir trabajando —hasta cierto punto— dentro de este marco, la presente investigación omite en gran medida las experiencias de las poblaciones marginadas dentro de este paisaje. El paradigma de la prestación de servicios de conservación debe ponerse en tela de juicio y ampliarse, ante la probabilidad de que se requieran más enfoques comunitarios de manejo e investigación y a efecto de lograr un impacto sustancial en todo el paisaje. Sin embargo, la implementación de tales estrategias participativas y de base comunitaria suele requerir más tiempo y esfuerzo y exige generar confianza entre las comunidades (Wilmer *et al.*, 2022).

Es extremadamente importante comprender los diversos antecedentes sociales y culturales de las poblaciones y comunidades que dependen de los pastizales y cómo estos factores conforman la percepción que tienen de los mismos y de las conductas que los afectan. Estas consideraciones se abordaron brevemente en el apartado 2.4 (Otras formas de entender los componentes humanos del manejo de los pastizales). El equipo de investigación responsable de este estudio trabaja para una organización de conservación del hábitat de aves con sede en Estados Unidos, y encontrar un número adecuado de trabajos relacionados con el manejo indígena, personas

productoras mexicanas y, en menor medida, canadienses y no blancas, supuso una gran dificultad debido a las limitaciones en el enfoque de la investigación, a la falta de investigaciones y a la disponibilidad de éstas en línea. A una escala más amplia, las ciencias sociales como campo pertenecen a la cultura occidental y la mayoría de los estudios realizados hasta la fecha se centran en productores blancos, varones y angloparlantes (Brunson *et al.*, 2022). Se han realizado otras revisiones documentales que llegaron a conclusiones similares (por ejemplo, Bruno *et al.*, 2020), en las que se señala la necesidad de comprender más a fondo las perspectivas indígenas, no blancas y femeninas (Brunson *et al.*, 2022).

Si bien el presente trabajo buscó temas comunes en la bibliografía sobre la toma de decisiones para la conservación de los pastizales centrales, muchos otros estudios se han llevado a cabo en regiones específicas o con poblaciones concretas, lo que a menudo dificulta la aplicación a escala de paisaje de los hallazgos de trabajos concretos. En este estudio no se descubrieron grandes diferencias entre Canadá, Estados Unidos y México, probablemente porque los datos disponibles tienden a estar sobrerrepresentados por los estudios realizados en Estados Unidos. Quienes trabajan en el ámbito de la conservación aún deben entender qué conceptos específicos se aplican a las poblaciones con las que trabajan, pero pueden utilizar esta revisión como punto de partida para comprender temas generales a emplear si se desea adoptar enfoques de conservación regionales.

Burger *et al.* (2019) afirman que se necesita un nuevo tipo de profesional especialista en recursos naturales que comprenda a la perfección los objetivos de quienes poseen las tierras, y conozca las diversas compensaciones de la conservación y múltiples subdisciplinas de la misma (por ejemplo, la agricultura y el manejo de la vida silvestre) para que ésta se lleve a cabo de forma eficaz. También plantean la necesidad de una ejecución de la conservación dirigida e intencionada, respaldada por la ciencia, centrada en resultados a largo plazo e implementada a escala regional. En cuanto a las fronteras políticas presentes en toda la región de los pastizales centrales, Fore *et al.* (2015) postulan que debería haber una estrategia de conservación más estricta que trascienda las fronteras nacionales, mientras que Bruyneel (2010) describió cómo puede lograrse el éxito gracias a asociaciones de colaboración informales entre comunidades, dependencias, ONG y otras entidades implicadas en ausencia de un apoyo transfronterizo formal para la conservación.

Es importante, por último, integrar los conocimientos sobre los beneficios ambientales, sociales y económicos derivados de conductas favorecedoras de la conservación de los pastizales y de programas voluntarios al respecto en las actividades de difusión destinadas a promover estos

programas. Se dispone de bibliografía sobre las repercusiones ecológicas, sociales y económicas de ciertas conductas y programas de conservación de los pastizales, pero a menudo se examinan por separado. Los enfoques de sistemas socioecológicos integrados permiten a la comunidad de especialistas en ciencias sociales, ecologistas y profesionales de la conservación reconocer la naturaleza compleja e interconectada de los desafíos que plantea la toma de decisiones y formular estrategias que aborden múltiples dimensiones de manera simultánea; sin embargo, no es fácil lograrlo en un entorno real.

Al aplicar el conocimiento recogido en la presente revisión documental, quienes se dedican a la conservación de pastizales podrán integrar con mayor eficacia la información de las ciencias sociales en sus objetivos y estrategias de conservación. Fomentar la colaboración transdisciplinaria entre especialistas en ciencias sociales que estudian la conservación de pastizales, ecologistas, profesionales en conservación e integrantes de la comunidad garantizará la aplicación de un enfoque integral a la toma de decisiones, al tiempo que facilitará el intercambio de conocimientos entre personas y entidades socias y aliadas. Las estrategias comunitarias y participativas de conservación de los pastizales ofrecen una vía para conseguirlo. Otro aspecto esencial es la formulación de estrategias para comunicar los resultados de la investigación en ciencias sociales relacionada con el manejo de los pastizales. Esto puede lograrse utilizando una variedad de herramientas y canales de difusión para comunicar de manera efectiva los resultados y las recomendaciones, adaptando al mismo tiempo los mensajes a públicos diferentes con miras a garantizar una comprensión y un apoyo amplios. Utilizar la profunda red social de la iniciativa de conservación Hoja de Ruta de las Praderas Centrales (*Central Grasslands Roadmap*) es una de esas formas de comunicar estos hallazgos.

Las decisiones en torno al manejo de los pastizales se caracterizan por ser multidimensionales y complejas, por lo que se requiere información de las ciencias sociales para comprenderlas. Este resumen de investigaciones previas y actuales en ciencias sociales relacionadas con la toma de decisiones sobre el manejo de los pastizales puede ayudar en la aplicación e integración de esta investigación para mejorar las futuras estrategias de conservación de estos paisajes. Lejos de abarcar la totalidad de investigaciones realizadas, el presente trabajo tiene sus limitaciones, pero constituye una buena base para comprender el estado actual del conocimiento y una forma de poner esta información a disposición de quienes se dedican a la conservación de los pastizales. Asimismo, ofrece un punto de partida para que las personas especializadas en ciencias sociales de la conservación que se ocupan del estudio de la toma de decisiones sobre el manejo de los pastizales se coordinen y colaboren en futuras investigaciones que resulten útiles y aprovechables para profesionales de la preservación de estos ecosistemas y beneficien a las

comunidades de los pastizales centrales. En conjunto, este documento subraya la importancia de llevar a cabo estrategias de conservación de los pastizales de carácter más transdisciplinar, comunitario y participativo que puedan aumentar el alcance, la eficacia y la equidad de las futuras iniciativas de conservación y su capacidad de garantizar a largo plazo la persistencia de los pastos en los pastizales centrales.

Apéndice A. Marcos teóricos

CUADRO 3. MARCOS TEÓRICOS

Teoría	Definición	Ejemplo de aplicación
Teoría de la capacidad de absorción	Conceptualiza la capacidad de una empresa para reconocer el valor de información nueva, asimilarla y aplicarla.	Micheels y Nolan, 2016
Teoría del aprendizaje de personas adultas	Describe cómo el aprendizaje de las personas adultas difiere del mismo proceso en la infancia, haciendo hincapié en la determinación de las técnicas de aprendizaje adecuadas para la adultez.	Coleman, 2019
Teoría de la agencia	Explica y resuelve asuntos entre personas directivas de las empresas y sus agentes.	Rissman y Sayre, 2012
Marco del proceso analítico en red	Estructura una decisión en una red con un objetivo, criterios de decisión y alternativas.	Starr <i>et al.</i> , 2019
Teoría sobre las actitudes	Sugiere que las creencias y actitudes influyen en diversas funciones psicológicas.	Sorice <i>et al.</i> , 2022
Modelo bioeconómico	Herramienta analítica para facilitar las decisiones de manejo relacionadas con los recursos naturales.	Leistritz <i>et al.</i> , 2004
Teoría de la acción colectiva	Describe cómo es posible una acción colectiva exitosa a través de la gobernanza compartida de los bienes comunes, siempre y cuando las acciones se basen en intereses comunes, respeto mutuo y reciprocidad entre las partes involucradas.	Jeffries <i>et al.</i> , 2023
Marco de capitales comunitarios	Considera los diversos elementos, recursos y relaciones en el seno de una comunidad y su contribución al funcionamiento general de la misma.	Sketch, 2018

Teoría constructivista fundamentada	Interpreta los datos y deriva teorías a partir de los conceptos que surjan.	Wilmer <i>et al.</i> , 2017 Wilmer y Fernández Giménez, 2015
Teoría del contagio de la percepción de riesgos	Explica cómo las percepciones de riesgo de las personas se ven influidas por sus conexiones e interacciones sociales.	Joshi <i>et al.</i> , 2019
Teoría del contrato	Estudia cómo las personas y las organizaciones diseñan y aplican acuerdos que implican intereses en conflicto.	Rissman y Sayre, 2012
Teoría cultural	Postula que la dinámica social y cultural influye en la forma en que las personas piensan, interactúan con otras y perciben riesgos de desastres.	Joshi <i>et al.</i> , 2019
Teoría de la demanda	Estudia cómo la demanda de bienes y servicios por parte de las personas consumidoras se ve influida por sus precios en el mercado.	Dias y Belcher, 2015
Teoría de la difusión de la innovación	Explica cómo, por qué y a qué ritmo se difunden las ideas y tecnología nuevas.	Adhikari <i>et al.</i> , 2023
Teoría de la educación	Describe cómo la experiencia de primera mano y la participación contribuyen a demostrar los hechos y retener los conocimientos.	McDaniel, 2018
Modelo Logit Ordinal Generalizado (GOL, por sus siglas en inglés)	Permite que el efecto de cada variable explicativa varíe entre distintos puntos de corte de la variable de resultado ordinal sin reestructuración de datos.	Wang <i>et al.</i> , 2019
Teoría del encuadre de objetivos	Explica cómo los objetivos de las personas influyen en la manera en que procesan la	Sorice <i>et al.</i> , 2023 Rajala, 2018

	información y también en su conducta en diferentes situaciones.	
Teoría fundamentada	Implica la elaboración de hipótesis y teorías mediante la recopilación y el análisis de datos utilizando un enfoque de razonamiento inductivo.	Hoffman <i>et al.</i> , 2021b
Teoría de la adopción de innovaciones	Explica cómo y por qué las personas y las organizaciones deciden adoptar nuevas ideas, productos o prácticas.	Wulforth <i>et al.</i> , 2022
Marco del curso de vida	Una forma de entender cómo la salud y el bienestar de las personas están determinados por diferentes factores a lo largo de su vida.	Hurst <i>et al.</i> , 2017
Modelo lineal de efectos mixtos	Permite a quien realiza la investigación examinar la condición de interés, al tiempo que considera de forma simultánea la variabilidad al interior y entre las personas participantes y los ítems.	Sorice <i>et al.</i> , 2023
Modelo de regresión logística	Modelo estadístico que modeliza las probabilidades logarítmicas de un acontecimiento como una combinación lineal de una o más variables independientes.	Sorice <i>et al.</i> , 2018
Enfoque minimalista inductivo del proceso de seguimiento	Examen sistemático de las pruebas diagnósticas seleccionadas y analizadas a la luz de las preguntas e hipótesis de investigación planteadas por la persona investigadora.	Ayambire y Pittman, 2022
Teoría fundamentada modificada	Variante de la teoría fundamentada que es más sistemática y se ocupa de codificar y estructurar datos cualitativos.	Wilmer <i>et al.</i> , 2019

Modelos de regresión logística multinomial	Tipo de modelo de regresión que predice la probabilidad de cada valor posible de una variable dependiente multicategórica.	Caldas <i>et al.</i> , 2016
Modelo de activación de la norma	Propone que las acciones en favor del medio ambiente se derivan de la activación de normas personales, que reflejan sentimientos de obligación moral de realizar acciones o abstenerse de ello.	Coon <i>et al.</i> , 2020 Rajala, 2018
Análisis de regresión logística ordenada	Método estadístico utilizado para modelizar la relación entre las variables predictoras y la propensión a estar en cada categoría de orden superior.	Bergtold <i>et al.</i> , 2022
Teoría de la producción	Explica los principios por los que una entidad decide qué cantidad de un producto o mercancía producirá y qué cantidad de cada tipo de insumo utilizará.	Adhikari <i>et al.</i> , 2023
Teoría de las perspectivas	Explica cómo las personas toman decisiones en condiciones de riesgo, incertidumbre, pérdida y ganancia.	Wardropper <i>et al.</i> , 2021
Teoría de la motivación de protección	Explica cómo las personas evalúan las amenazas y deciden si adoptar una conducta de protección.	Rowen, 2023 Joshi <i>et al.</i> , 2019
Teoría de la utilidad aleatoria	Postula que las personas suelen elegir lo que prefieren y que los factores aleatorios pueden explicar los casos en que no lo hacen.	Adhikari <i>et al.</i> , 2023 Parajuli <i>et al.</i> , 2019 Dias y Belcher, 2015
Modelo de reservas como catalizador	Se centra en el ordenamiento territorial de las reservas y los paisajes circundantes de forma que se fomente la aplicación generalizada de prácticas de conservación.	Harr <i>et al.</i> , 2014
Teoría de la resiliencia	Explica cómo y por qué las personas y las organizaciones afrontan y superan desafíos.	Twidwell <i>et al.</i> , 2019

Teoría del riesgo	Describe cómo las personas y las organizaciones afrontan la incertidumbre y la posibilidad de sufrir daños.	Parajuli <i>et al.</i> , 2019
Teoría de la autopercepción	Explica cómo las personas forman sus actitudes y creencias observando su propia conducta y el contexto en que se genera.	Lute <i>et al.</i> , 2018
Teoría del capital social	Sostiene que las relaciones sociales son recursos que pueden conducir al desarrollo y la acumulación de capital humano.	Jobes, 2019
Teoría de los sistemas socioecológicos (<i>Social-Ecological Systems</i> , SES)	Traza las interacciones paralelas entre los sistemas humanos (actores) y los naturales (recursos).	Wilmer y Fernández-Giménez, 2016
Teoría del intercambio social	Estudia el comportamiento social en la interacción de dos partes que aplican un análisis costo-beneficio para determinar riesgos y ventajas.	Jeffries <i>et al.</i> , 2023 Joshi <i>et al.</i> , 2019 Stroman y Kreuter, 2015 Toledo <i>et al.</i> , 2014
Teoría del poder social	Explica cómo las personas y las organizaciones utilizan y responden a las diferentes fuentes de poder en las interacciones y relaciones sociales.	Twidwell <i>et al.</i> , 2019
Análisis de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA)	Técnica de planificación y gestión estratégica utilizada para identificar las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas relacionadas con la competencia empresarial o la planificación de proyectos.	Biemiller, s.f.
Teoría del cambio de estado	Describe cómo las personas y las organizaciones formulan y aplican acuerdos, intervenciones o reformas que entrañan intereses u objetivos antagónicos.	Wilcox <i>et al.</i> , 2018

Marco de obstáculos a la innovación tecnológica	Destaca los principales obstáculos a la innovación haciendo hincapié en tres factores que influyen en las decisiones sobre adopción tecnológica: 1) características de la tecnología, 2) peculiaridades organizativas y 3) factores del entorno.	Adhikari <i>et al.</i> , 2023
Teoría de la conducta planificada	Postula que las conductas están determinadas por las intenciones conductuales que, a su vez, están determinadas por las actitudes hacia la conducta, las normas subjetivas y el control conductual percibido.	Rowen, 2023 Bendel <i>et al.</i> , 2020 Coon <i>et al.</i> , 2020 Rajala, 2018 Sliwinski <i>et al.</i> , 2018
Modelo transteórico de cambio de conducta	Ofrece un modelo que conceptualiza el cambio intencional de conducta.	Bendel <i>et al.</i> , 2020
Teoría de los dos sistemas	Conceptualiza los procesos individuales de toma de decisiones como si existieran en un espectro entre los procesos totalmente analíticos (por ejemplo, el análisis costo-beneficio) y los totalmente intuitivos (heurísticos).	Hoffman <i>et al.</i> , 2021a
Teoría de los valores, creencias y normas	Destaca el impacto de los valores, creencias y normas sociales personales en la percepción del riesgo y las intenciones de conducta de una persona.	Gruntorad <i>et al.</i> , 2021 Joshi <i>et al.</i> , 2019 Stroman y Kreuter, 2015

Apéndice B. Resumen de investigaciones actuales

A continuación se presenta un resumen completo de las investigaciones realizadas en el ámbito de las ciencias sociales sobre el manejo de pastizales, y compartidas mediante un formulario de Google, por especialistas a quienes se invitó a asistir a las sesiones de discusión virtuales celebradas en diciembre de 2023 y enero de 2024. Las sesiones de discusión tenían por objeto conocer investigaciones realizadas en el pasado que podrían no haberse tenido en cuenta para la elaboración de esta revisión documental, así como resumir las investigaciones actuales, y descubrir las necesidades futuras en materia de toma de decisiones respecto de los sistemas de pastizales.

Se pidió a quienes participaron que facilitaran títulos, resumieran de manera breve y enumeraran cualquier enlace a informes recientes, y la información presentada, en ese formato, se incluye a continuación, seguida del nombre de la persona u organización remitente entre paréntesis.

1) Proyecto de plantas leñosas invasoras (Ryan Roberts y Ashley Gramza, Playa Lakes Joint Venture)

Este proyecto tiene por objetivo formular un modelo de divulgación eficaz mediante la integración de los conocimientos de las ciencias sociales en forma de comunicación estratégica específica que refuerce el manejo de los matorrales y las quemas prescritas en tierras de pastoreo y ganadería. El modelo se está probando en tres áreas objetivo de Kansas y Oklahoma.

Enlace al informe del proyecto: *Invasive Woody Plant Social Science Review*:

<https://pljv.org/docs/PLJV_Invasive_Woody_Plant_Social_Science_Review.pdf>

2) Dimensiones humanas de la conservación de los pastizales de América del Norte (Callie Berman, Universidad de Wyoming)

En la actualidad, las medidas de conservación de los pastizales siguen siendo limitadas por una serie de factores humanos coincidentes y a múltiples escalas que intervienen en la gobernanza y la toma de decisiones en cada una de estas cuestiones. La presente investigación tiene la intención de contribuir a la identificación de soluciones de políticas y gobernanza a los desafíos interrelacionados que plantea la conservación de los pastizales. Este estudio pretende reforzar las medidas de conservación en curso y para ello pone de relieve las áreas de colaboración entre las personas propietarias de tierras privadas y quienes administran los programas de

conservación, así como identificar vías para un aprovechamiento más eficiente de los recursos que ofrecen los pastizales.

3) Beneficios percibidos, obstáculos y condiciones favorables de la planificación del manejo de explotaciones ganaderas en las Grandes Llanuras septentrionales (Clare Kazanski, The Nature Conservancy)

En este trabajo, un equipo de investigación de la Universidad Estatal de Colorado y The Nature Conservancy (TNC, por sus siglas en inglés) realizó una encuesta entre “personas dedicadas a la cría de ganado en zonas de pastizales de siete estados del oeste de Estados Unidos (Colorado, Montana, Dakota del Norte, Nebraska, Nuevo México, Dakota del Sur y Wyoming) para evaluar el uso que hacen de [planes de manejo ganadero], las características operativas y propias de quienes ejercen la ganadería asociadas a la adopción de [planes de manejo ganadero]; los beneficios y resultados percibidos de [planes de manejo ganadero], y las necesidades y preferencias de información de estas personas en relación con [planes de manejo ganadero]”.

De esta investigación se desprenden un trabajo en revisión y otro en fase de preparación. Se puede consultar un informe preliminar aquí:

<www.researchgate.net/publication/359757038_Perceived_benefits_barriers_and_enabling_conditions_of_ranch_management_planning_across_the_Northern_Great_Plains>.

4) Prioridades, necesidades y motivaciones de personas ganaderas para llevar a cabo tareas de monitoreo (Clare Kazanski, The Nature Conservancy)

En este trabajo, un equipo de investigación de JG Research and Evaluation (Bozeman, Montana) y TNC exploraron las opiniones y los enfoques de personas dedicadas a la ganadería respecto al monitoreo de sus explotaciones. El propósito estribaba en explorar diversas perspectivas de este sector sobre el papel que desempeña actualmente el monitoreo de las explotaciones ganaderas y las prioridades, motivaciones y obstáculos para ampliar o mejorar tales actividades. El equipo utilizó un enfoque de métodos mixtos, que incluía encuestas, grupos focales (de discusión) y entrevistas. Se están preparando un resumen del informe final y un documento para su publicación con revisión por pares.

5) Indicadores, monitoreo y manejo: perspectivas de personas productoras en torno a métodos de monitoreo informales y formales para orientar prácticas de manejo del pastoreo (Ada Smith, Hannah Gosnell, Jenny Hodbod y Ethan Gordon, Universidad Estatal de Oregón)

Es necesario comprender con mayor claridad las dimensiones sociales del monitoreo en el manejo del pastoreo, que, en comparación con aspectos y avances técnicos, han recibido

relativamente poca atención. En el proyecto 3M (del inglés: *Metrics, Monitoring, and Management*: indicadores, monitoreo y manejo) se llevan a cabo entrevistas cualitativas anuales con 60 participantes pertenecientes al sector agropecuario de tres ecorregiones estadounidenses (Michigan, Oklahoma-Texas y Colorado-Wyoming) para comprender si llevan a cabo tareas de monitoreo en el manejo y la toma de decisiones en materia de pastoreo y, en su caso, de qué modo lo hacen. En concreto, el interés radica en comprender qué métodos de monitoreo —entre los que se cuentan técnicas informales y formales— ofrecen una retroalimentación significativa a las personas productoras y respaldan prácticas de manejo del pastoreo adaptativas o regenerativas.

6) Optimización de los programas voluntarios de conservación de pastizales: perspectivas de personas propietarias de tierras de Kansas, en los condados de Logan y Gove (Nellie Hill, Universidad Estatal de Kansas)

Los objetivos de este proyecto consisten en determinar los obstáculos y las motivaciones de quienes poseen tierras para participar a título voluntario en programas y prácticas de conservación de pastizales en áreas prioritarias. En concreto, se pretende conocer cuáles son las barreras económicas, de sensibilización y estructurales y qué soluciones considerarían idóneas las personas terratenientes. Como métodos de recopilación de datos se utilizan entrevistas —ya concluidas— y grupos focales (programados para la primavera de 2023).

Este proyecto es una iniciativa de colaboración en el marco del proyecto *Generational Grasslands* [Pastizales generacionales], dirigido por The Nature Conservancy y financiado por socios conservacionistas como PLJV, NRCS, Pheasants Forever y la Kansas Grazing Lands Coalition. Los resultados sirven de apoyo a las actividades de TNC y de la Lesser Prairie Chicken Landowner Alliance encaminadas a modificar políticas relacionadas con los programas de conservación y el pago por servicios ambientales.

Por el momento, se puede obtener un informe del proyecto previa solicitud y se está preparando un artículo para una revista.

7) Incentivos agroambientales para la conservación en un contexto de incendios forestales (Jason Bergtold, Universidad Estatal de Kansas) y La energía solar como mecanismo para reforzar la seguridad alimentaria, el desarrollo rural y la conservación de la tierra

En este proyecto se examina la influencia de los incendios forestales y los programas de conservación en tierras agrícolas y marginales, así como el uso y el manejo de las tierras del Programa de Reservas para la Conservación (CRP, por sus siglas en inglés). El interés particular radica en la percepción, las experiencias y el riesgo de los incendios forestales; el papel de los

programas de pago por servicios ambientales, y la influencia de los incendios forestales y dichos programas en el uso del suelo, y las opciones y la persistencia del CRP. La región de estudio corresponde a las Grandes Llanuras del Sur. Se están realizando entrevistas y encuestas a personas productoras y administradoras de tierras, así como análisis de los usos del suelo con la elaboración de una extensa base de datos geoespaciales. Se trata de un proyecto financiado por la Fundación Nacional de Ciencias (*National Science Foundation*, NSF) con Audrey Joslin y Marcelus Caldas en la Universidad Estatal de Kansas.

El segundo proyecto examina el apoyo por parte de quienes residen en zonas rurales de Kansas a la implementación de sistemas comunitarios de energía solar y agrovoltaica en las Grandes Llanuras. Este proyecto explora la idoneidad para explotar la energía solar en tierras marginales y tierras del CRP, así como la disposición de quienes administran tierras y se dedican a la producción agropecuaria a arrendar tierras para proyectos solares.

8) Mejoramiento de la retención y absorción hídrica de las tierras de pastoreo laborables en el Programa de Reservas para la Conservación: análisis cualitativo y cuantitativo de factores económicos y ambientales (Gwendwr Meredith y Timothy Pape: ciencias sociales; Craig Allen y Mitch Stephenson: ecología, y Simanti Banerjee y Elliott Dennis: economía agrícola, Universidad de Nebraska-Lincoln)

Este proyecto —financiado por la Agencia de Servicios Agrícolas (*Farm Service Agency*)— tiene como objetivo comprender el potencial de la incorporación de prácticas ganaderas regenerativas en el marco del Programa de Reservas para la Conservación (*Conservation Reserve Program*, CRP) de Pastizales. Personas dedicadas a la ganadería con prácticas regenerativas (~25) en los estados de Montana, Dakota del Sur y Dakota del Norte participaron en una serie de entrevistas en el otoño de 2023. Basándose en los beneficios de los servicios ambientales mencionados en las entrevistas, se planeó realizar un muestreo ecológico de alrededor de una decena de propiedades en el verano de 2024, y llevar a cabo una encuesta y un análisis de rentabilidad. Las preguntas de las entrevistas abordaron la definición de ganadería regenerativa según las personas productoras; las prácticas de manejo implementadas para obtener diversos beneficios de servicios ambientales y los costos relacionados; los beneficios tangibles e intangibles percibidos a raíz de la aplicación de tales prácticas de ganadería regenerativa, y las compensaciones (ventajas y desventajas) percibidas.

9) Evaluación del Programa de Incentivos para la Restauración de los Pastizales Costeros de Texas y estrategia participativa para la Gulf Coast Joint Venture (Danielle Ross-Winslow, Servicio de Pesca y Vida Silvestre de Estados Unidos)

Estrategia participativa para la formulación de recomendaciones y la creación de herramientas prácticas con miras a mejorar los resultados de inscripción, de reunir pruebas de las medidas que funcionan y establecer mecanismos de retroalimentación para continuar mejorando y aprendiendo en toda la red de líderes de proyecto, representantes de tierras privadas y practicantes de la conservación que colaboran con el Programa de Incentivos para la Restauración de los Pastizales Costeros (*Coastal Grasslands Restoration Incentive Program*, C-GRIP) de Texas.

Bibliografía

- Abney, A. A. (2017), *Landowner perceptions of woody plant encroachment and prescribed fire liability* [Percepciones de quienes poseen tierras respecto de la proliferación de plantas leñosas y la responsabilidad frente a quemas prescritas], tesis para obtener la maestría en ciencias, Universidad de Texas A&M, en: <https://oaktrust.library.tamu.edu/bitstream/handle/1969.1/173034/ABNEY-THESIS-2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- Adhikari, S., O. Joshi, M. Sorice y S. Fuhlendorf (2023), "Factors affecting the adoption of patch-burn grazing in the southern Great Plains in the US" [Factores que afectan la adopción del pastoreo por quema de remanentes en el sur de las Grandes Llanuras de Estados Unidos], *Land Use Policy*, núm. 125, art. 106458.
- Ahamad, M. G. (2022), "Practice cost and size differences in invasive plant management strategies: An empirical analysis of US Great Plains states" [Comparación entre costos y alcance de las prácticas en las estrategias de manejo de plantas invasoras: análisis empírico de los estados de las Grandes Llanuras de Estados Unidos], *Environmental Challenges*, núm. 7, art. 100474.
- Augustine, D., A. Davidson, K. Dickinson y B. van Pelt (2021), "Thinking like a grassland: challenges and opportunities for biodiversity conservation in the Great Plains of North America" [Pensar como un ecosistema de praderas: desafíos y oportunidades para la conservación de la biodiversidad en las grandes planicies de América del Norte], *Rangeland Ecology and Management*, núm. 78, pp. 281-295.
- Ayambire, R. A. y J. Pittman (2022), "Opening the black box between governance and management: A mechanism-based explanation of how governance affects the management of endangered species" [Abrir la caja negra entre gobernanza y manejo: explicación basada en mecanismos de cómo la gobernanza afecta el manejo de las especies en peligro de extinción], *Ambio*, núm. 51, pp. 2091-2106.
- Barnes, J. C., A. A. Dayer, M. Sketch, A. Gramza y T. Nocera *et al.* (2019), *Landowners and the Conservation Reserve Program: Understanding needs and motivations to cultivate participation, retention, and ongoing stewardship behavior* [Personas propietarias de tierras y Programa de Reservas para la Conservación: comprender las necesidades y motivaciones para cultivar la participación, la retención y una conducta de gestión responsable continua], Virginia Tech, en: <http://hdl.handle.net/10919/88444>.
- Barnes, J. C. y A. A. Dayer (2021). *Exploring Post-CRP Decision-Making in the Southern Great Plains* [Explorar la toma de decisiones después de haber participado en el CRP en las Grandes Llanuras del Sur], Virginia Tech, en: <http://hdl.handle.net/10919/106779>.

- Becerra, T. A., D. M. Engle, R. D. Elmore y S. D. Fuhlendorf (2013), "Contrasting preference for grassland landscapes among population groups in the central and southern Great Plains" [Preferencia contrastada por los paisajes de pastizales entre los grupos de población de las Grandes Llanuras centrales y meridionales], *Rangeland Ecology and Management*, vol. 66, núm. 5, pp. 529-538.
- Bendel, C., D. Toledo, T. Hovick y D. McGranahan (2020), "Using behavioral change models to understand private landowner perceptions of prescribed fire in North Dakota" [Aplicación de modelos de cambio de conducta para comprender las percepciones de las personas propietarias de tierras privadas sobre las quemas prescritas en Dakota del Norte], *Rangeland Ecology and Management*, vol. 73, núm. 1, pp. 194-200.
- Berry, P., F. Yassin, K. Belcher y K. E. Lindenschmidt (2017), "An economic assessment of local farm multi-purpose surface water retention systems in a Canadian Prairie setting" [Evaluación económica de los sistemas de retención de aguas superficiales polivalentes de las granjas locales en un entorno de praderas canadienses], *Applied Water Science*, núm. 7, pp. 4461-4478.
- Bergtold, J. S., M. M. Caldas, S. M. Ramsey, M. R. Sanderson y G. Granco *et al.* (2022), "The gap between experts, farmers and non-farmers on perceived environmental vulnerability and the influence of values and beliefs" [La discordancia entre personas con conocimientos especializados, agricultoras y no agricultoras en torno a la vulnerabilidad ambiental percibida y la influencia de los valores y creencias], *Journal of Environmental Management*, núm. 316, art. 115186.
- Bertoldo, R. y P. Castro (2016), "The outer influence inside us: exploring the relation between social and personal norms" [La influencia exterior en nuestro interior: explorar la relación entre las normas sociales y personales], *Resources, Conservation and Recycling*, núm. 112, pp. 45-53.
- Biemiller, N. C. (s.f.), *An assessment of structural themes associated with prescribed burn associations in the United States and their potential application to family forest landowners* [Evaluación de los temas estructurales propios de las asociaciones de quemas prescritas en Estados Unidos y su posible aplicación en el caso de propiedades forestales familiares], Escuela de Silvicultura y Estudios Ambientales de la Universidad de Yale, en: <https://southernfireexchange.org/wp-content/uploads/BiemillerNick_FinalManuscript_Capstone.pdf>.
- Blackstock, M. D. y R. McAllister (2004), "First Nations Perspectives on the Grasslands of the Interior of British Columbia" [Perspectivas de las Primeras Naciones respecto de los pastizales del interior de Columbia Británica], *Journal of Ecological Anthropology*, vol. 8, núm. 1, pp. 24-46, en: <<http://scholarcommons.usf.edu/jea/vol8/iss1/2>>.
- Blauwkamp, J. M. y P. J. Longo (2002), "Watering the plains: Political dynamics of river preservation in Canada and the United States" [Regar las llanuras: dinámica de política de la preservación de los ríos en Canadá y Estados Unidos], *Great Plains Research*, pp. 353-368.

- Brammer, T. A. y D. E. Bennett (2022), "Arriving at a natural solution: Bundling credits to access rangeland carbon markets" [Llegar a una solución natural: agrupar créditos para acceder a los mercados de carbono de tierras de pastoreo y ganadería], *Rangelands*, vol. 44, núm. 4, pp. 281-290.
- Burger, L. W., Jr., K. O. Evans, M. D. McConnell y L. M. Burger (2019). Private lands conservation: A vision for the future. *Wildlife Society Bulletin*, 1–10. <https://doi.org/10.1002/wsb.1001>
- Caldas, M. M., J. S. Bergtold, J. M. Peterson y D. H. Earnhart (2016), "Land-use choices: the case of conservation reserve program (CRP) re-enrollment in Kansas, USA" [Opciones de uso de la tierra: el caso de la reinscripción en el Programa de Reservas para la Conservación (CRP) en Kansas, Estados Unidos], *Journal of Land Use Science*, vol. 11, núm. 5, pp. 1-16.
- CCA (2025). Perspectivas de la ganadería, personas productoras y propietarias de tierras en torno a iniciativas para la conservación de los pastizales: Resumen de los cuestionarios aplicados en Canadá, Estados Unidos y México, Comisión para la Cooperación Ambiental, Montreal, Canadá
- Clark, A. S., D. A. McGranahan, B. A. Geaumont, C. L. Wonkka y J. P. Ott *et al.* (2022a), "Barriers to prescribed fire in the US Great Plains, Part I: Systematic review of socio-ecological research" [Obstáculos a la quema prescrita en las Grandes Llanuras de Estados Unidos, parte I: Revisión sistemática de investigaciones socioambientales], *Land*, vol. 11, núm. 9, pp. 15-21.
- Clark, A. S., D. A. McGranahan, B. A. Geaumont, C. L. Wonkka, J. P. Ott y U. P. Kreuter (2022b), "Barriers to prescribed fire in the US Great Plains, Part II: Critical review of presently used and potentially expandable solutions" [Obstáculos a la quema prescrita en las Grandes Llanuras de Estados Unidos, parte II: Revisión crítica de las soluciones utilizadas en la actualidad y susceptibles de expandirse], *Land*, vol. 11, núm. 9, p. 1524.
- Coleman, L. (2019), *Landowner Perception of Information about Prescribed Fire: Influence on the Application of this Land Management Tool in the Southern Great Plains* [Percepción de las personas propietarias de tierras sobre la información referente a las quemas prescritas: influencia en la aplicación de esta herramienta de manejo de tierras en el sur de las Grandes Llanuras], Universidad de Texas A&M.
- Collaboration for Environmental Evidence (2022), "Guidelines and Standards for Evidence synthesis in Environmental Management [Directrices y normas para la síntesis de pruebas en el manejo del medio ambiente], versión 5.1, A. S. Pullin, G. K. Frampton, B. Livoreil y G. Petrokofsky (eds.), en: <www.environmentalevidence.org/information-for-authors>.
- Coon, J. J., C. J. van Riper, L. W. Morton y J. R. Miller (2020), "What drives private landowner decisions? Exploring non-native grass management in the eastern Great Plains" [¿Qué impulsa las decisiones de quienes poseen tierras privadas? Análisis del manejo de los pastos no nativos en las Grandes Llanuras del este], *Journal of Environmental Management*, núm. 276, art. 111355.

- Dias, V. y K. Belcher (2015), "Value and provision of ecosystem services from prairie wetlands: A choice experiment approach" [Valor y provisión de servicios ambientales de los humedales de pradera: estrategia basada en experimentos de elección], *Ecosystem Services*, vol. 15, pp. 35-44.
- Embry, J. L. (ed.) (2013), *Oral history, community, and work in the American West* [Historia oral, comunidad y trabajo en la región oeste de Estados Unidos], University of Arizona Press.
- Esri (2024), "World Topographic Map", mapa base de topografía, sin escala indicada, en: <www.arcgis.com/home/item.html?id=7dc6cea0b1764a1f9af2e679f642f0f5>.
- Gilbert, J. H. y M. T. Kohl (2024), "Indigenous research and co-stewardship of wildlife" [Investigaciones indígenas y protección conjunta de la vida silvestre], número especial, *Journal of Wildlife Management*, vol. 88, núm. 6, art. e22625, en: <<https://doi.org/10.1002/jwmg.22625>>.
- Gooden, J. y F. C. Moir (2019), "Consensus, clusters, and trade-offs in wildlife-friendly ranching: an advance analysis of stakeholder goals in northern Mexico" [Consenso, conglomerados y compensaciones en la ganadería respetuosa de la vida silvestre: avance de un análisis de los objetivos de las partes interesadas en el norte de México], *Biological Conservation*, vol. 236, pp. 443-451, en: <<https://doi.org/10.1016/j.biocon.2019.06.004>>.
- Gouveia, L. y D. Stull (1997), "Latino immigrants, meatpacking, and rural communities: a case study of Lexington, NE" [Inmigrantes latinos, industria cárnica y comunidades rurales: estudio de caso en Lexington, Nebraska], informe núm. 26, Instituto de Investigaciones Julián Samora, en: <<https://jsri.msu.edu/upload/research-reports/rr26.pdf>>.
- Gruntorad, M. P., K. A. Graham, N. Arcilla y C. J. Chizinski (2021), "Is hay for the birds? Investigating landowner willingness to time hay harvests for grassland bird conservation" [¿Es el heno para las aves? Investigación sobre la disposición de las personas propietarias a programar las cosechas de heno para la conservación de las aves de los pastizales], *Animals*, vol. 11, núm. 4, p. 1030.
- Harr, R. N., L. W. Morton, S. R. Rusk, D. M. Engle y J. R. Miller *et al.* (2014), "Landowners' perceptions of risk in grassland management: woody plant encroachment and prescribed fire" [Percepción de las personas propietarias de tierras de los riesgos en el manejo de los pastizales: proliferación de plantas leñosas y quemas prescritas], *Ecology and Society*, vol. 19, núm. 2, p. 41, en: <<http://dx.doi.org/10.5751/ES-06404-190241>>.
- Hinojosa, A., U. P. Kreuter y C. L. Wonkka (2020), "Liability and the use of prescribed fire in the Southern Plains, USA: A survey of District Court Judges" [Responsabilidad y uso de quemas prescritas en las llanuras del sur de Estados Unidos: cuestionario entre jueces de tribunales de distrito], *Land*, vol. 9, núm. 9, p. 318.
- Hintze, K., C. Bir y D. Peel (2021), "Economic Feasibility of Mixed-Species Grazing to Improve Rangeland Productivity" [Viabilidad económica del pastoreo de especies mixtas para mejorar la productividad de los pastizales], *Animals*, vol. 11, núm. 5, p. 1226.

- Hoagland, S. J. (2017), "Integrating traditional ecological knowledge with western science for optimal natural resource management" [Integración del conocimiento ecológico tradicional con la ciencia occidental para el manejo óptimo de los recursos naturales], *IK: Other Ways of Knowing*, vol. 3, núm. 1, pp. 1-15.
- Hoagland, S. J. y S. Albert (eds.) (2023), *Wildlife stewardship on tribal lands: our place is in our soul* [Gestión responsable de la vida silvestre en tierras indígenas: nuestro lugar se encuentra en nuestra alma], Johns Hopkins University Press.
- Hoffman, J. K., R. P. Bixler, M. L. Treadwell, L. G. Coleman y T. W. McDaniel *et al.* (2021a), "The impact of affective heuristics in decision-making regarding the implementation of prescribed fire on private rangelands in the Southern Great Plains, USA" [El impacto de la heurística afectiva en la toma de decisiones sobre la aplicación de quemas prescritas en pastizales privados en el sur de las Grandes Llanuras, Estados Unidos], *Society and Natural Resources*, vol. 34, núm. 5, pp. 621-638.
- Hoffman, J. K., G. T. Kyle, M. L. Treadwell, R. Patrick Bixler y U. P. Kreuter (2021b), "A Process-Oriented Model of Decision-Making toward Landscape-Scale Prescribed Fire Implementation in the Southern Great Plains, USA" [Modelo orientado al proceso de toma de decisiones para la aplicación de quemas prescritas a escala de paisaje en el sur de las Grandes Llanuras, Estados Unidos], *Environmental Management*, vol. 68, núm. 6, pp. 802-813.
- Holechek, J. L., H. M. E. Geli, A. F. Cibilis y M. N. Sawalhah (2020), "Climate change, rangelands, and sustainability of ranching in the Western United States" [Cambio climático, pastizales y sustentabilidad de la ganadería en la región oeste de Estados Unidos], *Sustainability*, vol. 12, núm. 12, p. 4942.
- Hruska, T. y D. Toledo (2017), "Social-ecological dynamics of change and restoration attempts in the Chihuahuan Desert grasslands of Janos Biosphere Reserve, Mexico [Dinámica socioecológica del cambio e intentos de restauración en los pastizales del desierto de Chihuahua de la Reserva de la Biosfera de Janos, México], *Plant Ecology*, vol. 218, núm. 1.
- Hurst, K. F., C. P. Ramsdell y M. G. Sorice (2017), "A life course approach to understanding social drivers of rangeland conversion" [Enfoque del curso de la vida para comprender los factores sociales que impulsan la conversión de las tierras de pastoreo y ganadería], *Ecology and Society*, vol. 22, núm. 1, p. 19.
- Jeffries, K., B. Mishra, A. Russell y O. Joshi (2023), "Exploring Opinions for Using Prescribed Fire to Control Eastern Redcedar (*Juniperus virginiana*) Encroachment in the Southern Great Plains, United States" [Sondeo de opiniones sobre el uso de las quemas prescritas para controlar la proliferación del cedro rojo oriental (*Juniperus virginiana*) en el sur de las Grandes Llanuras, Estados Unidos], *Rangeland Ecology and Management*, núm. 86, pp. 73-79.

- Jobes, R. A. (2019), *Oklahoma's prescribed burn associations: Social capital's application and solutions* [Asociaciones de quemas prescritas de Oklahoma: aplicación y soluciones del capital social], Universidad Estatal de Oklahoma.
- Joshi, O., T. A. Becerra, D. M. Engle, S. D. Fuhlendorf y R. D. Elmore (2017), "Factors affecting public preferences for grassland landscape heterogeneity in the Great Plains" [Factores que afectan las preferencias del público por la heterogeneidad del paisaje de pastizales en las Grandes Llanuras], *Environmental Management*, núm. 60, pp. 922-930.
- Joshi, O., N. C. Poudyal, J. R. Weir, S. D. Fuhlendorf y T. O. Ochuodho (2019), "Determinants of perceived risk and liability concerns associated with prescribed burning in the United States" [Determinantes del riesgo percibido y preocupaciones por la responsabilidad asociada a las quemas prescritas en Estados Unidos], *Journal of Environmental Management*, núm. 230, pp. 379-385.
- Joyce, L. A., D. D. Briske, J. R. Brown, H. W. Polley y B. A. McCarl *et al.* (2013), "Climate change and North American rangelands: Assessment of mitigation and adaptation strategies" [El cambio climático y los pastizales de América del Norte: evaluación de las estrategias de mitigación y adaptación], *Rangeland Ecology and Management*, vol. 66, núm. 5, pp. 512-528.
- Kaur, R., O. Joshi, R. E. Will y B. D. Murray (2020), "Sustainable management of unused eastern redcedar: An integrated spatial and economic analysis approach" [Manejo sustentable del cedro rojo oriental no utilizado: enfoque integrado de análisis espacial y económico], *Resources, Conservation and Recycling*, núm. 158, art. 104806.
- Keyser, P. D., D. A. Buehler, K. Hedges, J. Hodges y C. M. Lituma *et al.* (2019), "Eastern grasslands: conservation challenges and opportunities on private lands" [Praderas orientales: desafíos y oportunidades de conservación en tierras privadas], *Wildlife Society Bulletin*, vol. 43, núm. 3, pp. 382-390.
- Knight, A. T., R. M. Cowling, M. Rouget, A. Balmford y A. T. Lombard *et al.* (2008), "Knowing but not doing: selecting priority conservation areas and the research–implementation gap" [Saber pero no hacer: selección de áreas de conservación prioritarias y desfase entre investigación y aplicación], *Conservation Biology*, vol. 22, núm. 3, pp. 610-617.
- Kreuter, U. P., D. A. Stroman, C. L. Wonkka, J. Weir y A. A. Abney *et al.* (2019), "Landowner perceptions of legal liability for using prescribed fire in the Southern Plains, United States" [Percepciones de las personas propietarias de tierras sobre la responsabilidad legal por el uso de quemas prescritas en las llanuras del sur], *Rangeland Ecology and Management*, vol. 72, núm. 6, pp. 959-967.
- Lawley, C. y W. Yang (2015), "Spatial interactions in habitat conservation: Evidence from prairie pothole easements" [Interacciones espaciales en la conservación del hábitat: datos de las servidumbres en la región de pozas de praderas], *Journal of Environmental Economics and Management*, vol. 71, pp. 71-89.

- Leistritz, F. L., D. A. Bangsund y N. A. Hodur (2004), "Assessing the Economic Impact of Invasive Weeds: The Case of Leafy Spurge (*Euphorbia esula*) 1" [Evaluación del impacto económico de las malas hierbas invasoras: el caso de la lechetrezna frondosa (*Euphorbia esula*) 1], *Weed Technology*, núm. 18 (esp. 1), pp. 1392-1395, en: <[https://doi.org/10.1614/0890-037X\(2004\)018\[1392:ATEIOI\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.1614/0890-037X(2004)018[1392:ATEIOI]2.0.CO;2)>.
- López Porras, G., L. C. Stringer y C. H. Quinn (2018), "Unraveling stakeholder perceptions to enable adaptive water governance in dryland systems" [Desentrañar las percepciones de las partes interesadas para permitir una gobernanza adaptativa de los recursos hídricos en los sistemas de tierras secas], *Water Resources Management*, núm. 32, pp. 3285-3301.
- López Porras, G., L. C. Stringer y C. H. Quinn (2020), "Seeking common ground in dryland systems: steps towards adaptive water governance" [En busca de un terreno común en los sistemas de tierras secas: pasos hacia una gobernanza adaptativa de los recursos hídricos], *Water*, vol. 12, núm. 2, p. 498.
- Lute, M. L., C. R. Gillespie, D. R. Martin y J. J. Fontaine (2018), "Landowner and practitioner perspectives on private land conservation programs" [Perspectivas de personas propietarias y profesionales sobre los programas de conservación en tierras privadas], *Society and Natural Resources*, vol. 31, núm. 2, pp. 218-231.
- Maestas, J. D., M. Porter, M. Cahill y D. Twidwell (2022), "Defend the core: Maintaining intact rangelands by reducing vulnerability to invasive annual grasses" [Defender lo esencial: mantenimiento de los pastizales intactos reduciendo la vulnerabilidad a las hierbas invasoras anuales], *Rangelands*, vol. 44, núm. 3, pp. 181-186.
- McDaniel, T. W. (2018), *Prescribed Fire Outreach in the Southern Great Plains: Challenges and Opportunities* [Difusión de la quema prescrita en el sur de las Grandes Llanuras: desafíos y oportunidades], *Ecosystem Science and Management*, Universidad de Texas A&M.
- Micheels, E. T. y J. F. Nolan (2016), "Examining the effects of absorptive capacity and social capital on the adoption of agricultural innovations: A Canadian Prairie case study" [Análisis de los efectos de la capacidad de absorción y el capital social en la adopción de innovaciones agrícolas: estudio de caso en las praderas canadienses], *Agricultural Systems*, núm. 145, pp. 127-138.
- Miller Hesed, C. D. y H. M. Yocum (2023), "Grassland management priorities for the North Central Region" [Prioridades de manejo de pastizales para la región centro-norte], informe de archivo abierto del USGS 2023-1037, United States Geological Survey, en: <<https://doi.org/10.3133/ofr20231037>>.
- Miller Hesed, C. D., H. M. Yocum, I. Rangwala, A. J. Symstad y J. M. Martin *et al.* (2023a), "Synthesis of climate and ecological science to support grassland management priorities in the North Central Region" [Síntesis de la ciencia climática y ecológica para apoyar las prioridades de manejo de los pastizales en la región centro-norte], informe de archivo abierto

- del USGS 2023-1037, United States Geological Survey, en:
<<https://doi.org/10.3133/ofr20231036>>.
- Miller Hesed, C. D., H. M. Yocum, M. Cross, A. Bamzai-Dodson y B. Wheeler *et al.* (2023b), "Seventy questions of importance to the conservation of the North Central grasslands of the United States in a changing climate" [Setenta interrogantes de importancia para la conservación de los pastizales del centro-norte de Estados Unidos en un contexto de cambio climático], *Conservation Science and Practice*, vol. 5, núm. 9, art. e12998, en:
<<https://doi.org/10.1111/csp2.12998>>.
- Morton, L. W., E. Regen, D. M. Engle, J. R. Miller y R. N. Harr (2010), "Perceptions of landowners concerning conservation, grazing, fire, and eastern redcedar management in tallgrass prairie" [Percepciones de personas propietarias de tierras en torno a la conservación, el pastoreo, el fuego y el manejo del cedro rojo oriental en los pastizales de hierba alta], *Rangeland Ecology and Management*, vol. 63, núm. 6, pp. 645-654.
- Olenick, K. L., U. P. Kreuter y J. R. Conner (2005), "Texas landowner perceptions regarding ecosystem services and cost-sharing land management programs" [Percepciones de las personas propietarias de tierras de Texas respecto a los servicios ambientales y los programas de manejo de tierras con participación en los costos], *Ecological Economics*, vol. 53, núm. 2, pp. 247-260.
- Parajuli, R., O. Joshi, N. C. Poudyal y U. P. Kreuter (2019), "To insure or not to insure? Factors affecting acquisition of prescribed burning insurance coverage" [¿Asegurar o no asegurar? Factores que afectan la contratación de cobertura para realizar quemas prescritas], *Rangeland Ecology and Management*, vol. 72, núm. 6, pp. 968-975.
- Pavlacky Jr., D. C., A. W. Green, T. L. George, R. Iovanna y A. M. Bartuszevige *et al.* (2022), "Landscape-scale conservation mitigates the biodiversity loss of grassland birds" [La conservación a escala de paisaje contribuye a mitigar la pérdida de biodiversidad de las aves de pastizales], *Ecological Applications*, vol. 32, núm. 3, art. e2548.
- Peña, D. G. (ed.) (1998), *Chicano culture, ecology, politics: Subversive kin* [Cultura chicana, ecología, política: el parentesco subversivo], University of Arizona Press.
- Pickering Sherman, K., J. van Lanen y R. T. Sherman (2010), "Practical environmentalism on the Pine Ridge Reservation: confronting structural constraints to Indigenous stewardship" [Ambientalismo práctico en la reserva de Pine Ridge: enfrentarse a las limitaciones estructurales de la protección ambiental por comunidades indígenas], *Human Ecology*, núm. 38, pp. 507-520, en: <<https://doi.org/10.1007/s10745-010-9336-0>>.
- Polo, J. A., E. P. Tanner, R. Scholtz, S. D. Fuhlendorf y J. T. Ripberger *et al.* (2020), "Mismatches in Prescribed Fire Awareness and Implementation in Oklahoma, USA" [Discordancias entre la toma de conciencia y la aplicación de quemas prescritas en Oklahoma, Estados Unidos], *Rangelands*, vol. 42, núm. 6, pp. 196-202.

- Rajala, K. (2018), *Ecosystem Transformation Across a Changing Social Landscape: Landowner Perceptions and Responses to Woody Plant Encroachment* [Transformación de los ecosistemas en un paisaje social cambiante: percepciones y respuestas de quienes poseen tierras frente a la proliferación de plantas leñosas], Forest Resources and Environmental Conservation, Virginia Tech.
- Raynor, E. J., J. J. Coon, T. M. Swartz, L. W. Morton y W. H. Schacht *et al.* (2019), "Shifting cattle producer beliefs on stocking and invasive forage: Implications for grassland conservation" [Cambio de creencias de personas ganaderas sobre la carga animal y el forraje invasivo: implicaciones para la conservación de los pastizales], *Rangeland Ecology and Management*, vol. 72, núm. 6, pp. 888-898.
- Reid, R. S., M. E. Fernández Giménez, H. Wilmer, T. Pickering y K. S. Kassam *et al.* (2021), "Using research to support transformative impacts on complex, "wicked problems" with pastoral peoples in rangelands" [Aprovechamiento de la investigación para apoyar impactos transformadores en la resolución de 'problemas perversos' complejos con las poblaciones pastoriles en tierras de pastoreo y ganadería], *Frontiers in Sustainable Food Systems*, núm. 4, art. 600689, en: <<https://doi.org/10.3389/fsufs.2020.600689>>.
- Reiter, D. (2023), *Stewards of the grasslands Canadian ranchers in their own words* [Guardianes de las praderas: personas canadienses dedicadas a la ganadería en sus propias palabras], Springer, en: <<https://doi.org/10.1007/978-3-031-23265-7>>.
- Rissman, A. R. y N. F. Sayre (2012), "Conservation outcomes and social relations: a comparative study of private ranchland conservation easements" [Resultados de la conservación y relaciones sociales: estudio comparativo de las servidumbres de conservación en tierras de pastoreo privadas], *Society and Natural Resources*, vol. 25, núm. 6, pp. 523-538.
- Roberts, R. M., L. Shorter, A. Gramza y M. Hamend (2023), *Invasive Woody Plant Social Science Review: A synthesized report of landowner motivations, barriers, and future needs for invasive woody plant management across the Great Plains* [Revisión desde el punto de vista de las ciencias sociales de las plantas leñosas invasoras: informe sintetizado de las motivaciones, obstáculos y necesidades futuras de quienes poseen tierras para el manejo de plantas leñosas invasoras en las Grandes Llanuras], Playa Lakes Joint Venture, en: <https://pljv.org/docs/PLJV_Invasive_Woody_Plant_Social_Science_Review.pdf>.
- Rosenberg, K. V., A. M. Dokter, P. J. Blancher, J. R. Sauer y A. C. Smith *et al.* (2019), "Decline of the North American avifauna" [Declive de la avifauna de América del Norte], *Science*, vol. 366, núm. 6461, pp. 120-124.
- Rowen, E. (2023), *Human Dimensions of Woody Encroachment Management in Nebraska* [Dimensiones humanas en el manejo de la proliferación de especies leñosas en Nebraska], tesis para obtener el grado de maestría en ciencias, Universidad de Nebraska, Lincoln.
- Santo, A. R., C. J. Donlan, C. A. Hagen, G. M. Luque y M. G. Sorice (2021), "Characteristics and motivations of participants and nonparticipants in an at-risk species conservation program"

- [Características y motivaciones de personas participantes y no participantes en un programa de conservación de especies en peligro de extinción], *Human Dimensions of Wildlife*, vol. 26, núm. 3, pp. 293-301.
- Sketch, M. E. (2018), *Human dimensions of habitat conservation on western agricultural lands: Engaging producers in the conservation conversation* [Dimensiones humanas de la conservación del hábitat en tierras agrícolas de la región oeste: cómo involucrar a las personas productoras en la conversación sobre la conservación], Fisheries and Wildlife Sciences, Virginia Tech.
- Sliwinski, M. S., M. E. Burbach, L. A. Powell y W. H. Schacht (2018), "Factors influencing ranchers' intentions to manage for vegetation heterogeneity and promote cross-boundary management in the northern Great Plains" [Factores que influyen en la intención de las personas ganaderas de manejar la heterogeneidad de la vegetación y promover el manejo transfronterizo en las Grandes Llanuras septentrionales], *Ecology and Society*, vol. 23, núm. 4.
- Sorice, M. G., K. Rajala y U. P. Kreuter (2018), "Understanding management decisions of absentee landowners: More than just presence-absence" [Comprender las decisiones de manejo de las personas propietarias de tierras ausentes: algo más que presencia-ausencia], *Rangeland Ecology and Management*, vol. 71, núm. 2, pp. 159-162.
- Sorice, M. G., A. R. Santo, C. J. Donlan y G. M. Luque (2021), *Final report: Understanding participation in the Lesser Prairie-Chicken Initiative* [Comprender la participación en la Iniciativa del Gallo de las Praderas Chico], informe final, Department of Forest Resources and Environmental Conservation, Virginia Tech.
- Sorice, M. G., K. Rajala y D. Toledo (2022), "Private landowners and the facilitation of an invasive species" [Personas propietarias de tierras privadas y la facilitación a una especie invasora], *Rangelands*, vol. 44, núm. 5, pp. 345-352.
- Sorice, M. G., K. Rajala, B. L. Brown, V. A. Masterson y S. D. Fuhlendorf (2023), "Relationship with the land as a foundation for ecosystem stewardship" [La relación con la tierra como base para la gestión responsable del ecosistema], *Frontiers in Ecology and the Environment*, vol. 21, núm. 6, pp. 282-288.
- Starr, M., O. Joshi, R. E. Will y C. B. Zou (2019), *Perceptions Regarding Active Management of Cross-timbers Resources in Oklahoma, Texas, and Kansas: A SWOT-ANP Analysis* [Percepciones respecto al manejo activo de ecosistemas madereros en zonas de transición en Oklahoma, Texas y Kansas: análisis Foda-ANP], Universidad Estatal de Oklahoma.
- Stephens, S. E., J. A. Walker, D. R. Blunck, A. Jayaraman y D. E. Naugle *et al.* (2008), "Predicting risk of habitat conversion in native temperate grasslands" [Predicción de los riesgos de conversión de hábitats en pastizales nativos de zonas templadas], *Conservation Biology*, vol. 22, núm. 5, pp. 1320-1330.
- Stroman, D. A. y U. P. Kreuter (2014), "Perpetual conservation easements and landowners: Evaluating easement knowledge, satisfaction and partner organization relationships"

- [Servidumbres de conservación perpetuas y personas propietarias de tierras: evaluación del conocimiento de las servidumbres, la satisfacción y las relaciones con las organizaciones asociadas], *Journal of Environmental Management*, núm. 146, pp. 284-291.
- Stroman, D. y U. P. Kreuter (2015), "Factors influencing land management practices on conservation easement protected landscapes" [Factores determinantes en las prácticas de manejo de la tierra en paisajes protegidos por servidumbres de conservación], *Society and Natural Resources*, vol. 28, núm. 8, pp. 891-907.
- Stroman, D. A., U. P. Kreuter y C. L. Wonkka (2020), "Landowner perceptions of woody plants and prescribed fire in the Southern Plains, USA" [Percepciones de personas propietarias de tierras sobre las plantas leñosas y las quemas prescritas en el sur de las Grandes Llanuras, Estados Unidos], *PLoS One*, vol. 15, núm. 9, art. e0238688.
- Symstad, A. J. y S. A. Leis (2017), "Woody Encroachment in Northern Great Plains Grasslands" [Proliferación de plantas leñosas en los pastizales de la región septentrional de las Grandes Llanuras], *Natural Areas Journal*, vol. 37, núm. 1, pp. 118-127.
- Tarnoczi, T. J. y F. Berkes (2010), "Sources of information for farmers' adaptation practices in Canada's Prairie agro-ecosystem: A letter" [Carta con fuentes de información para fomentar prácticas de adaptación en el sector agrícola del agroecosistema de las praderas canadienses], *Climatic Change*, vol. 98, núm. 1-2, pp. 299-305.
- Taylor, M. R., N. P. Hendricks, G. S. Sampson y D. Garr (2020), "The Opportunity Cost of the Conservation Reserve Program: A Kansas Land Example" [Costo de oportunidad del Programa de Reservas para la Conservación: un ejemplo de tierras en Kansas], *Applied Economic Perspectives and Policy*, pp. 1-17, en: <<https://doi.org/10.1002/aepp.13040>>.
- The Central Grasslands Roadmap (2021), *Ranchers, landowners, and producers roadmap input survey* [Encuesta a personas ganaderas, propietarias de tierras y productoras sobre la Hoja de Ruta], Central Grasslands Roadmap [Hoja de Ruta de las Praderas Centrales], en: <https://static1.squarespace.com/static/5e600ddcde3d9a12661c36a7/t/613bc8174f637724496409e5/1631307800906/Central+Grasslands+Survey+Report_Final.pdf>.
- Toledo, D., M. G. Sorice y U. P. Kreuter (2013), "Social and ecological factors influencing attitudes toward the application of high-intensity prescribed burns to restore fire adapted grassland ecosystems" [Factores sociales y ecológicos que influyen en las actitudes hacia la aplicación de quemas prescritas de alta intensidad para restaurar ecosistemas de pastizales adaptados al fuego], *Ecology and Society*, vol. 18, núm. 4.
- Toledo, D., U. P. Kreuter, M. G. Sorice y C. A. Taylor Jr. (2014), "The role of prescribed burn associations in the application of prescribed fires in rangeland ecosystems" [El papel de las asociaciones de quemas prescritas en la aplicación de estas prácticas en ecosistemas de pastizales], *Journal of Environmental Management*, núm. 132, pp. 323-328.

- Twidwell, D., C. L. Wonkka, M. T. Sindelar y J. R. Weir (2015), "First approximations of prescribed fire risks relative to other management techniques used on private lands" [Primeras aproximaciones a los riesgos de las quemas prescritas en relación con otras técnicas de manejo utilizadas en tierras privadas], *PLoS One*, vol. 10, núm. 10, art. e0140410.
- Twidwell, D., C. L. Wonkka, H. H. Wang, W. E. Grant y C. R. Allen *et al.* (2019), "Coerced resilience in fire management" [Resiliencia coaccionada en el manejo de incendios], *Journal of Environmental Management*, núm. 240, pp. 368-373.
- Tyndall, J. C., L. A. Schulte, M. Liebman y M. Helmers (2013), "Field-level financial assessment of contour prairie strips for enhancement of environmental quality" [Valoración financiera en el campo de las franjas de pradera de contorno para mejorar la calidad del medio ambiente], *Environmental Management*, núm. 52, pp. 736-747.
- Vaske, J. J., S. Pallazza y B. Milley (2021), *Persistence of voluntary conservation actions on private lands: The impact of the partners for Fish and Wildlife Program* [Persistencia de las acciones voluntarias de conservación en tierras privadas: impacto del Programa Socios para la Pesca y la Vida Silvestre], Departamento de Dimensiones Humanas de los Recursos Naturales, Universidad Estatal de Colorado, en: <https://prod-is-cms-assets.s3.us-west-2.amazonaws.com/hd/prod/91ea4590-b8d0-11eb-80ce-2914a559fff9-2021-05-19_Persistence_Report_accessible_FINAL.pdf>.
- Wang, T., H. Jin, U. Kreuter, H. Feng y D. A. Hennessy *et al.* (2019), "Challenges for rotational grazing practice: Views from non-adopters across the Great Plains, USA" [Desafíos en la práctica del pastoreo rotativo: opiniones de personas no adeptas en las Grandes Llanuras, Estados Unidos], *Journal of Environmental Management*, núm. 256, art. 109941.
- Wang, T., H. Jin, U. Kreuter y R. Teague (2021), "Expanding grass-based agriculture on marginal land in the US Great Plains: The role of management intensive grazing" [Expansión de la agricultura basada en pastos en tierras marginales de las Grandes Llanuras de Estados Unidos: función del manejo del pastoreo intensivo], *Land Use Policy*, núm. 104, art. 105155.
- Wardropper, C. B., J. P. Angerer, M. Burnham, M. E. Fernández Giménez y V. S. Jansen *et al.* (2021), "Improving rangeland climate services for ranchers and pastoralists with social science" [Mejoramiento de los servicios relacionados con las condiciones meteorológicas de los pastizales en beneficio del sector ganadero y pastoril con el apoyo de las ciencias sociales], *Current Opinion in Environmental Sustainability*, núm. 52, pp. 82-91.
- Watts, M., A. Russell, S. Adhikari, J. Weir y O. Joshi (2024), "Analysis of the Cost and Cost Components of Conducting Prescribed Fires in the Great Plains" [Análisis del costo y de los componentes del costo de la aplicación de quemas prescritas en las Grandes Llanuras], *Rangeland Ecology and Management*, vol. 29, pp. 146-153.
- Weir, J. R., D. Twidwell y C. L. Wonkka (2016), "From grassroots to national alliance: the emerging trajectory for landowner prescribed burn associations" [De la base a la alianza

- nacional: trayectoria incipiente de las asociaciones de personas propietarias de tierras para la aplicación de quemas prescritas], *Rangelands*, vol. 38, núm. 3, pp. 113-119.
- Weir, J. R., P. Bauman, D. Cram, J. K. Kreye y C. Baldwin *et al.* (2019), *Prescribed Fire: Understanding Liability, Laws and Risk* [Quemas prescritas: comprender la responsabilidad, la legislación y los riesgos], Servicio de Extensión Cooperativa de Oklahoma, División de Ciencias Agrícolas y Recursos Naturales, Universidad Estatal de Oklahoma, NREM-2905.
- Werdel, T. J., D. Matarrita Cascante, y J. E. Lucero (2024), "State of Traditional Ecological Knowledge in the wildlife management profession" [Estado del conocimiento ecológico tradicional en la profesión de manejo de la vida silvestre], *Journal of Wildlife Management*, vol. 88, art. e22579, en: <<https://doi.org/10.1002/jwmg.22579>>.
- Wilbur, R. y J. D. Scasta (2021), "Participant motivations for the Wyoming Prescribed Fire Council (PFC): Emergence from a regional void" [Motivaciones para participar en el Consejo de Quemias Prescritas de Wyoming: surgimiento de un vacío regional], *Rangelands*, vol. 43, núm. 3, pp. 93-99.
- Wilbur, R., C. Stanley, K. A. Maczko y J. D. Scasta (2021), "Perceptions of NRCS assistance with prescribed fires on US private lands: a regionally stratified case study" [Percepciones de la asistencia del NRCS con quemias prescritas en tierras privadas de Estados Unidos: estudio de caso estratificado por regiones], *Fire*, vol. 4, núm. 3, p. 47.
- Wilcox, B. P., A. Birt, S. R. Archer, S. D. Fuhlendorf y U. P. Kreuter *et al.* (2018), "Viewing woody-plant encroachment through a social-ecological lens" [Una mirada a la invasión de plantas leñosas desde una óptica socioambiental], *BioScience*, vol. 68, núm. 9, pp. 691-705.
- Wilmer, H. y M. E. Fernández Giménez (2015), "Rethinking rancher decision-making: a grounded theory of ranching approaches to drought and succession management" [Repensar la toma de decisiones de quienes ejercen la ganadería: teoría fundamentada de los enfoques ganaderos respecto al manejo de la sequía y la sucesión], *The Rangeland Journal*, núm. 37, pp. 517-528, en: <<http://dx.doi.org/10.1071/RJ15017>>.
- Wilmer, H. y M. E. Fernández Giménez (2016). "Some years you live like a coyote: Gendered practices of cultural resilience in working rangeland landscapes" [Algunos años se vive como un coyote: prácticas de resiliencia cultural con perspectiva de género en paisajes de pastoreo y ganadería en operación], *Ambio*, vol. 45, suplemento núm. 3, S363-S372, en: <<https://doi.org/10.1007/s13280-016-0835-0>>.
- Wilmer, H., J. D. Derner, M. E. Fernández Giménez, D. D. Briske y D. J. Augustine *et al.* (2017), "Collaborative Adaptive Rangeland Management Fosters Management-Science Partnerships" [El manejo de tierras de pastoreo y ganadería con una estrategia adaptativa y colaborativa fomenta las relaciones entre el manejo y la ciencia], *Rangeland Ecology and Management*.
- Wilmer, H., L. M. Porensky, M. E. Fernández Giménez, J. D. Derner y D. J. Augustine *et al.* (2019), "Community-Engaged Research Builds a Nature-Culture of Hope on North American Great

- Plains Rangelands” [La investigación en que la comunidad forja una naturaleza-cultura de esperanza en las tierras de pastoreo y ganadería de las grandes planicies de América del Norte], *Social Sciences*, vol. 8, núm. 1, p. 22, en: <<https://doi.org/10.3390/socsci8010022>>.
- Wilmer, H., M. E. Fernández Giménez, S. Ghagar, P. L. Taylor y C. Souza *et al.* (2020), “Managing for the middle: rancher care ethics under uncertainty on Western Great Plains rangelands” [Balance en el manejo: ética en el cuidado por parte de las personas ganaderas en condiciones de incertidumbre en tierras de pastoreo y ganadería de las Grandes Llanuras occidentales], *Agricultural and Human Values*, núm. 37, pp. 699-718, en: <<https://doi.org/10.1007/s10460-019-10003-w>>.
- Wilmer, H., L. Carr Childers y L. M. Porensky (2021a), “Transdisciplinary research in practice: Lessons from participatory, folklore and community-supported approaches in the Greater American West” [Investigación transdisciplinar en la práctica: lecciones de enfoques participativos, folclóricos y comunitarios en el Gran Oeste Americano], *IGC Proceedings*, núm. 23, en: <<https://uknowledge.uky.edu/igc/24/6/23>>.
- Wilmer, H., A. M. Meadow, A. B. Brymer, S. R. Carroll y D. B. Ferguson *et al.* (2021b), “Expanded ethical principles for research partnership and transdisciplinary natural resource management science” [Principios éticos ampliados para la colaboración en la investigación y la ciencia transdisciplinar en materia de manejo de los recursos naturales], *Environmental Management*, núm. 68, pp. 453-467, en: <<https://doi.org/10.1007/s00267-021-01508-4>>.
- Wilmer, H., T. Schulz, M. E. Fernández Giménez, J. D. Derner y L. M. Porensky *et al.* (2022), “Social learning lessons from collaborative adaptive rangeland management” [Lecciones de aprendizaje social a partir del manejo adaptativo colaborativo de tierras de pastoreo y ganadería], *Rangelands*, vol. 44, núm. 5, pp. 316-326.
- Wimberly, M. C., L. L. Janssen, D. A. Hennessy, M. Luri y N. M. Chowdhury *et al.* (2017), “Cropland expansion and grassland loss in the eastern Dakotas: New insights from a farm-level survey” [Expansión de tierras de cultivo y pérdida de pastizales en el este de Dakota: nuevas perspectivas a partir de una encuesta a escala de explotación], *Land Use Policy*, núm. 63, pp. 160-173.
- Wonkka, C. L., W. E. Rogers y U. P. Kreuter (2015), “Legal barriers to effective ecosystem management: exploring linkages between liability, regulations, and prescribed fire” [Trabas legales al manejo eficaz de los ecosistemas: exploración de los vínculos entre responsabilidad, normativa y quemas prescritas], *Ecological Applications*, vol. 25, núm. 8, pp. 2382-2393.
- Wulfhorst, J. D., J. E. Bruno, D. Toledo, H. Wilmer y D. W. Archer *et al.* (2022), “Infusing ‘long-term’ into social science rangelands research” [Infundir el ‘largo plazo’ en la investigación de las ciencias sociales sobre las tierras de pastoreo y ganadería], *Rangelands*, vol. 44, núm. 5, pp. 299-305.

York, B. y C. Jager (2021), *Oklahoma Private Lands Survey* [Encuesta a personas propietarias de tierras privadas en Oklahoma], Oklahoma Department of Wildlife Conservation [Departamento de Conservación de la Vida Silvestre de Oklahoma], en:
<www.wildlifedepartment.com/sites/default/files/2022-03/2021%20Private%20Lands%20Survey_0.pdf>.