

## Reporte del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) sobre el uso y la tenencia de la tierra en comunidades locales y en comunidades de pueblos indígenas

### Mensajes clave:

#### Tenencia de la tierra y el carbono

- "La tenencia de la tierra, definida como "los términos bajo los cuales los individuos, los hogares o los grupos sociales poseen la tierra y los recursos naturales", es una dimensión clave en cualquier discusión sobre las interacciones tierra-clima, incluidas las perspectivas de adaptación y mitigación basada en la tierra y los posibles impactos en la tenencia y, por lo tanto, en la seguridad de la tierra tanto del cambio climático como de la acción climática" (pp. 7-111).
- "La inseguridad en la tenencia de la tierra ha sido identificada como un factor clave de la deforestación y la degradación de la tierra, lo cual conduce a la pérdida de sumideros y crea fuentes de GEI..." (pp. 7-115).
- "Hasta el 65% del total de la superficie terrestre se gestiona bajo alguna forma de sistema de tenencia local, de tipos consuetudinarios o comunales, y solo una pequeña fracción de este (alrededor del 15%) es reconocido formalmente por los gobiernos" (pp. 7-111).
- "Donde los sistemas consuetudinarios no son reconocidos, o se encuentran debilitados por los gobiernos, o los derechos de estas comunidades y pueblos no se encuentran documentados o no se aplican, esto se puede traducir en inseguridad en la tenencia" (pp. 7-112).
- "La tenencia insegura de la tierra afecta la capacidad de las personas, las comunidades y las organizaciones para realizar cambios en la gestión de la tierra que permitan avanzar en adaptación y la mitigación". (SPM C1.2).
- "El reconocimiento limitado del acceso consuetudinario a la tierra y la propiedad de la tierra puede generar una mayor vulnerabilidad y una menor capacidad de adaptación" (SPM C1.2).
- "Las políticas de tenencia de la tierra (incluido el reconocimiento de la tenencia consuetudinaria, el mapeo comunitario, la redistribución, la descentralización, la gestión conjunta, la regulación de los mercados de alquiler) pueden proporcionar respuestas de seguridad y flexibilidad al cambio climático" (SPM C1.2).
- "Asegurar los derechos a la tierra, incluso a través de sistemas consuetudinarios, puede incentivar a los agricultores a adoptar prácticas climáticamente inteligentes a largo plazo, por ejemplo, plantar árboles en sistemas mixtos de tierras de cultivo y bosques" (pp. 7-114).
- "El fortalecimiento de la seguridad de la tenencia de la tierra es un factor importante que contribuye a la adopción de medidas de conservación del suelo en las tierras de cultivo ... por lo tanto, contribuye a la adaptación y mitigación del cambio climático" (pp. 3-56).
- "La tenencia segura y defendible de la tierra, incluida la tenencia tradicional modificada, se ha correlacionado positivamente con el aumento de la producción de alimentos" (pp. 7-114).
- "Los programas REDD+ deben integrarse con la reforma de la tenencia forestal a nivel nacional". (PP. 7-115).
- La clave del éxito de REDD+ en la Amazonía ha sido la aplicación de incentivos y desincentivos a los indicadores clave de salvaguarda, incluida la seguridad en la tenencia de la tierra, la participación y el bienestar (...) "las responsabilidades institucionales son probablemente los principales problemas para la implementación de REDD+" (pp. 7-55).
- "Gran parte del carbono del mundo se almacena en la biomasa y en el suelo de los territorios de los propietarios tradicionales comunales, incluidos los pueblos indígenas (Walker et al. 2014); (...), lo que hace que la protección de estos regímenes de tenencia de la tierra sea vital en la protección de la tierra y el clima. Se estima que estas tierras tienen al menos 293 GtC de carbono,

de los cuales alrededor de un tercio (72 GtC), se encuentra en áreas donde los pueblos indígenas y las comunidades locales carecen de un reconocimiento formal de sus derechos de tenencia." (pp. 7-112).

- "La inclusión del carbono en los modelos de tenencia de la tierra y la ampliación en la duración de la tenencia puede proporcionar un incentivo más fuerte para que los titulares de las tierras manejen los valores del carbono y de la madera" (pp. 7-64).
- "Un hallazgo importante para todos los sistemas es que las políticas de tenencia de las tierras pueden proporcionar seguridad y flexibilidad frente al cambio climático, pero a través de una diversidad de formas y enfoques (reconocimiento de la tenencia consuetudinaria, mapeo comunitario, redistribución, descentralización, cogestión, la regulación de los mercados de alquiler, el fortalecimiento de la posición negociadora de los pobres), en lugar de centrarse exclusivamente en la tenencia de los derechos de propiedad (...). Los sistemas de administración de tierras tienen un papel vital en la seguridad de la tenencia de la tierra, especialmente para los pobres, sobre todo cuando están vinculados a una amplia gama de información relevante para la mitigación y la adaptación. Los desafíos a este rol incluyen leyes nacionales obsoletas y superpuestas sobre tenencia de tierras y bosques, que a menudo no reconocen los derechos de propiedad comunitaria y la corrupción en la administración de tierras (...), así como la falta de voluntad política y los costos de mejorar los programas de administración de las tierras" (pp. 7 - 116).

### **Acaparamiento de tierras en gran escala**

- "Comprender los modelos de tenencia de la tierra en el contexto del cambio climático también debe tomar en cuenta el crecimiento en los acaparamientos de tierras en gran escala (LSLA), también conocidas como acaparamiento de tierras, en los países en desarrollo. Estos acaparamientos de tierras a gran escala se definen mediante la adquisición de más de 200 ha por negocio" (...) (pp. 7-112).
- "Desde el año 2000, se han acaparado casi 50 millones de hectáreas de tierra, y los datos no muestran signos de estancamiento del proceso o de reducción en el acaparamiento de tierras en el futuro cercano." (pp. 1-18).
- "Los informes sugieren que el acaparamiento reciente de tierras ha afectado a 12 millones de personas en todo el mundo, lo cual se traduce en una disminución su bienestar ." (...) (pp. 7-113).
- "Los acaparamientos de tierras a gran escala pueden estar asociadas con los monocultivos y otras prácticas insostenibles con las políticas de uso de la tierra, y tener consecuencias negativas para la degradación del suelo, así como desincentivar formas de agricultura más sostenibles." (pp. 7-114).
- "Los acaparamientos de tierra a gran escala: a) darán como resultado tipos de agricultura menos susceptibles para reducir la pobreza que los sistemas de pequeños productores, b) aumentarán la vulnerabilidad local a las perturbaciones de los precios de los alimentos al favorecer la agricultura de exportación y c) acelerarán el desarrollo de un mercado de tierras con impactos perjudiciales en pequeños propietarios y aquellos que dependen de recursos de propiedad común. El acaparamiento de tierras puede amenazar no solo las tierras agrícolas de los agricultores, sino también los ecosistemas protegidos como los bosques y los humedales." (pp. 7-113).

- "La evidencia de la expansión de los biocombustibles muestra impactos negativos en los medios de vida locales y la pérdida de sumideros forestales donde los acaparamientos de tierra a gran escala anulan la tenencia de la tierra local." (pp. 7-115).
- "Los altos niveles de demanda de tierras están estadísticamente asociados con un reconocimiento débil de los derechos sobre la tenencia de la tierra. El acaparamiento de tierras, a pesar del uso comunitario, se debe a menudo a la colaboración directa de políticos, funcionarios gubernamentales y agencias que regulan el manejo del suelo (...) esto implica la corrupción de estas agencias gubernamentales, fallas en el registro de reclamos de tierras de la comunidad y usos ilegales de tierras y la falta de la regla ley y aplicación en las fronteras de extracción de recursos." (pp. 7-112).
- "A medida que aumenta la demanda de tierras, la creación de capacidades para la gobernanza y la seguridad en el uso de la tierra se vuelven esenciales para lograr un uso sostenible, con potencial para mitigar el cambio climático, promover la seguridad alimentaria y potencialmente reducir los riesgos de migración inducida por el clima y los riesgos asociados de conflictos." (pp. 1-18).
- "La tenencia segura de la tierra, especialmente para las tierras administradas comunalmente, ayuda a reducir las asignaciones arbitrarias de tierras para granjas comerciales a gran escala." (pp. 3-56).
- "Los mecanismos principales para combatir los procesos de acaparamiento de tierras a gran escala han incluido restricciones sobre el tamaño de las ventas de tierras; (...) presionar a las empresas agroindustriales para que acepten las directrices voluntarias sobre la gobernanza responsable de la tenencia de la tierra, la pesca y los bosques; en el contexto de la seguridad alimentaria nacional, conocidas como Directrices Voluntarias sobre la Gobernanza Responsable de la Tenencia, o principios similares; (...) intenta derogar los estándares de biocombustibles ... fortalecimiento de la ley de tierras y los sistemas de registro de tierras existentes... uso de sistemas de monitoreo comunitario (Sheil et al. 2015); y protestas directas contra el acaparamiento de tierras." (pp. 7-113).

### **Tenencia de tierras indígenas y comunitarias**

- "Los programas de titulación y reconocimiento de tierras, particularmente aquellos que autorizan y respetan la tenencia indígena y comunitaria pueden conducir a una mejor gestión de los bosques, incluso para el almacenamiento de carbono, (...) principalmente al proporcionar mecanismos legalmente seguros para la exclusión de otros. Sin embargo, estos programas de titulación dependen en gran medida del contexto y también hay evidencia de que los programas de titulación puede excluir la gestión comunitaria, lo que lleva a una mayor confusión sobre los derechos sobre la tierra, y no menos, cuando se implementa mal." (pp. 7-115).
- "Los programas de titulación y reconocimiento de tierras, particularmente aquellos que autorizan y respetan la tenencia indígena y comunitaria, pueden conducir a una mejor gestión de los bosques, incluso para el almacenamiento de carbono." (pp. 7-8).
- "Existe una fuerte evidencia empírica de los vínculos entre la tenencia comunal segura de la tierra, y una reducción en las tasas de deforestación, particularmente en los bosques primarios (...) Se ha demostrado que asegurar y reconocer la tenencia de la tierra de las comunidades indígenas (a través de revisiones a los marcos legales y de políticas) es altamente rentable para reducir la deforestación y mejorar la gestión de la tierra en ciertos contextos, y por lo tanto también es apta para ayudar a mejorar la capacidad de las comunidades indígenas para adaptarse a los cambios climáticos ." (pp. 7-112).

- "Condiciones clave para abordar la deforestación y la degradación de los bosques (capacidades de monitoreo mejoradas, comprensión de los impulsores, mayor participación de los interesados y una plataforma para garantizar los derechos de las tierras indígenas y comunitarias)." (pp. 7-55).
- "Los sistemas de tenencia comunal pueden reducir los costos de transacción para los esquemas REDD+, aunque con riesgo de captura de pagos para las élites." (pp. 7-115)
- "Las iniciativas de secuestro de carbono en los pastizales pueden requerir la aclaración y el mantenimiento de los derechos sobre la tierra (...) Donde el uso tradicional de la tierra de los pastores no tiene reconocimiento legal, o donde los pastores no pueden excluir a otros del uso de la tierra, esto presenta desafíos importantes para las iniciativas de secuestro de carbono." (pp. 7-114).

#### Tenencia de la tierra por las mujeres

- "Las mujeres a menudo tienen menos acceso formal a la tierra que los hombres y menos influencia sobre las decisiones de uso del suelo, incluso si llevan a cabo muchas de las tareas sobre la gestión de la tierra." (pp. 4-15).
- "Empoderar a las mujeres puede aportar sinergias y beneficios a la seguridad alimentaria de los hogares y la gestión sostenible de la tierra." (SPM C4.4.).
- "El acceso y el control sobre el uso del suelo y los recursos basados en la tierra es esencial para tomar medidas concretas para la mitigación, y el acceso inadecuado puede afectar los derechos y la participación de las mujeres en la gobernanza de la tenencia de la tierra y la gestión de los activos productivos." (pp. 1-39)
- "El título de propiedad de la tierra y/o el acceso/control de la tierra para las mujeres aumenta la gestión sostenible de esta, al aumentar los esfuerzos de conservación de las mujeres, aumentando sus inversiones agrícolas productivas y beneficiosas para el medio ambiente, como la voluntad de participar en la plantación de árboles y la gestión sostenible de la tenencia (...) además de mejorar los ingresos en efectivo." (pp. 7-69).
- "Si las mujeres tuvieran el mismo acceso a los recursos productivos que los hombres, el número de personas hambrientas en el mundo podría reducirse en un 12-17%." (pp. 7-69).
- "Las políticas que promueven el título seguro de la tierra incluyen reformas legales en múltiples niveles, incluidas las leyes nacionales sobre propiedad de la tierra, educación legal y asistencia legal para mujeres sobre la propiedad y acceso." (pp. 7-69).
- "Incluso si el acceso de las mujeres a la tierra está cambiando formalmente (...) el resultado práctico a menudo está limitado debido a varios otros factores relacionados con los arreglos y valores institucionales formales e informales (...) el acceso a la tierra y otros activos (por ejemplo, educación y capacitación) es clave, ya que da forma al uso del suelo y las estrategias de gestión de la tierra." (pp. 4-15).
- "En el 59% de 161 países encuestados, las prácticas tradicionales, comunales y religiosas obstaculizan los derechos de las mujeres a la tierra." (pp. 1-39).

#### Forestería comunitaria (bosques naturales y restauración)

- "La mala gestión de los bosques estatales y de acceso abierto a las personas, ha sido combatida en los últimos años por un movimiento hacia la descentralización forestal y la gestión conjunta de la comunidad." (pp. 7-115)
- "Si bien los sistemas de tenencia de la tierra interactúan con acciones de mitigación basadas en la tierra de maneras complejas, la descentralización forestal y el manejo conjunto de la comunidad han demostrado un éxito considerable en la disminución de la pérdida de bosques y en la contribución a la mitigación del carbono."
- "La forestería comunitaria comprende el 22% de los bosques en los países tropicales en contraste con la silvicultura industrial a gran escala (...) y se gestiona con instituciones informales que aseguran un flujo sostenible de productos forestales e ingresos, utilizando el conocimiento ecológico tradicional para determinar el acceso a los recursos." (pp. 7- 71).
- "Se estima que alrededor de 521 millones de hectáreas de tierras forestales son propiedades establecidas conforme a la ley, reconocidas o designadas para su uso por las comunidades indígenas y locales a partir de 2017, (...) predominantemente en América Latina, seguido de Asia. Sin embargo, en la India, aproximadamente un millón de hectáreas de tierras forestales se gestionan bajo derechos consuetudinarios no reconocidos por el gobierno. (...) En 2005, solo el 1% de las tierras en África estaban legalmente registradas ." (pp. 7-111).
- "Al proporcionar medios de vida a largo plazo a las comunidades, el manejo forestal sostenible puede reducir el alcance de la conversión forestal a usos no forestales." (SPM B5.3).
- "El manejo forestal sostenible destinado a proporcionar madera, fibra, biomasa y recursos no maderables puede proporcionar medios de vida a largo plazo para las comunidades, puede reducir el riesgo de conversión forestal a usos no forestales (asentamientos, cultivos, etc.) y puede mantener la productividad de la tierra, reduciendo así los riesgos de degradación de la tierra." (Sección 4.8.4).
- "Las políticas de creación de una plataforma abierta para los debates locales, permiten a los actores participar en la formulación activa de reglas que fortalecen las instituciones informales. Los estudios de caso en Zambia, Malí, Indonesia y Bolivia confirman que los factores habilitantes para avanzar en la propiedad local de los recursos y elaborar la durabilidad de las reglas informales requieren reconocimiento en las leyes, regulaciones y políticas del Estado." (pp. 7-71).
- "Los estudios coinciden en gran medida en la importancia de involucrar a las poblaciones locales en el manejo sostenible de la tierra y los bosques. Los meta análisis en regiones tropicales que examinaron, tanto los bosques en áreas protegidas, como los bosques gestionados por la comunidad, sugieren que las tasas de deforestación son más bajas, con una menor variación en las tasas de deforestación que se presentan en los bosques gestionados por la comunidad en comparación con los bosques protegidos." (pp. 4-63).
- "Para construir sobre los nuevos desarrollos de políticas prometedoras sobre los derechos forestales y los incentivos fiscales para la conservación de los bosques en la India, (...) nuevas inversiones en monitoreo, (...) descentralización, (...) y promoción de diversos medios de subsistencia forestales no agrícolas y de tierras de distribución. (Ejemplo: la extracción de productos forestales no maderables sostenibles, los pastos regulados, los créditos de carbono para la regeneración forestal en tierras agrícolas marginales y los ingresos del ecoturismo) como parte de la tenencia y los derechos forestales individuales y comunitarios son preocupaciones constantes." (pp. 7-57).
- "Los esfuerzos de restauración y rehabilitación de tierras pueden ser más efectivos cuando las políticas apoyan la gestión local de los recursos naturales." (SPM C2.1).

## **Pago por servicios ambientales (PSA)**

- "El pago por servicios del ecosistema, también conocido como pago por servicios ambientales, (PSA) proporciona incentivos para la restauración del suelo y el manejo sostenible de la tierra."
- "Los pagos por los servicios ambientales, los subsidios para el manejo sostenible de la tierra, y el fomento de la acción colectiva de la comunidad pueden conducir a un mayor nivel de adopción de manejo sostenible de la tierra y actividades de restauración de suelos." (pp. 3-53).
- "La efectividad de los esquemas de PSA depende de la seguridad de la tenencia de la tierra." (pp. 3-56).
- "La implementación de PSA mejorará a través de enfoques descentralizados que otorguen a las comunidades locales un papel más importante en el proceso de toma de decisiones." (pp. 3-56).
- (En India) (...) "El intercambio descentralizado de fondos CAMPA entre el gobierno y las comunidades locales para la restauración de los bosques (...) para llenar los vacíos de implementación, podría ayudar a conciliar la mitigación del cambio climático a través de la conservación de los bosques, REDD+ y la justicia ambiental." (pp. 7-57).
- "(...) Se necesitan estrategias y políticas que integren a los propietarios de tierras o habitantes de los bosques para reducir el costo para las personas y los esquemas de pago por servicios ambientales (PSA) pueden generar sinergias." (pp. 7-89).
- "El PSA no ha funcionado bien en países con instituciones frágiles." (pp. 3-56).

## Participación y gobernanza

- "Se obtienen más beneficios cuando los ciudadanos participan activamente en la toma de decisiones sobre los modelos de tenencia de la tierra y el clima, la conservación y la formulación de políticas." (pp. 7-106).
- "La eficacia de la toma de decisiones y la gobernanza se ve reforzada por la participación de distintos actores sociales locales (particularmente los más vulnerables al cambio climático, incluidos los pueblos indígenas y las comunidades locales, las mujeres y los pobres y marginados) en la selección, evaluación, implementación y monitoreo de instrumentos de política para la adaptación y mitigación del cambio climático y su relación con el uso del suelo." (SPM C 4).
- "La acción coordinada entre una variedad de actores que incluyen empresas, productores, consumidores, gestores de tierras y formuladores de políticas, en asociación con los pueblos indígenas y las comunidades locales, permite condiciones para la adopción de oportunidades de respuesta." (SPM C4.3).
- "La participación de las personas en la toma de decisiones sobre el uso y la gestión de la tierra y el clima, y la formulación de políticas, permite soluciones efectivas transparentes y la implementación de opciones de respuesta que promueven las sinergias, reducen las compensaciones en la gestión sostenible de la tierra (...) y superan las barreras para la adaptación y la mitigación." (pp. 7- 7)
- "La gestión sostenible del uso del suelo en el contexto del cambio climático generalmente avanza al involucrar a todas las partes interesadas y relevantes en la identificación de las presiones e impactos del uso de la tierra ... así como para prevenir, reducir y restaurar el suelo degradado." (SPM C 4.1).
- "La inclusión en la medición, la presentación de informes y la verificación del desempeño de los instrumentos de política, puede apoyar la gestión sostenible del uso del suelo (...) Involucrar a los interesados en la selección de indicadores, la recopilación de datos climáticos, el modelado de tierras y la planificación del uso del suelo, facilita la planificación integrada del paisaje y la planificación y ejecución de políticas públicas acordes." (SPM C 4.2).

- "Se cree que los procesos y reglas institucionales para gobernar los ecosistemas influyen sinérgicamente en el mantenimiento del almacenamiento de carbono y los medios de vida basados en los bosques, especialmente cuando incorporan el conocimiento local y la toma de decisiones descentralizada." (pp. 7-89)

### **Conocimiento indígena y local**

- "Se ha utilizado una variedad de términos para describir el conocimiento indígena y local: "conocimiento indígena", "conocimiento local", "conocimiento tradicional", "conocimiento ecológico tradicional", además de otros términos que se utilizan de manera superpuesta y a menudo inconsistente (Naess, 2013). El Informe Especial sobre el Calentamiento Global de 1.5 ° C (IPCC 2018 a) utiliza "conocimiento indígena" para formas de conocimiento culturalmente distintivas asociadas con "sociedades con largas historias de interacción con su entorno natural", mientras usa "conocimiento local" para "entendimientos y habilidades desarrollados por individuos y poblaciones, específicas de los lugares donde viven ", pero no todos los estudios de investigación observan esta distinción. Este Informe Especial generalmente utiliza "conocimiento indígena y local" como un término combinado para estas formas de conocimiento, pero en algunas secciones, la terminología utilizada se deduce de la literatura de investigación que se analiza." (pp. 7-107).
- "El conocimiento indígena y local está fuertemente asociado con la gestión sostenible de los recursos naturales, incluida la tierra, y con la adaptación autónoma a la variabilidad y el cambio climático." (pp. 7-108).
- "A través de diversos sistemas agroecológicos, el conocimiento indígena y local es la base de las prácticas tradicionales para gestionar el paisaje y mantener la producción de alimentos, al tiempo que ofrece beneficios colaterales en forma de biodiversidad y resiliencia del ecosistema a escala de paisaje." (pp. 7-108).
- "El conocimiento indígena y local también es importante en otras formas de gestión de ecosistemas, como bosques y humedales, que pueden conservarse mediante esfuerzos como sitios sagrados." (pp. 7-108).
- "El conocimiento indígena y local es un elemento importante de los enfoques participativos de diversos tipos. El conocimiento indígena y local se puede utilizar en la toma de decisiones para la adaptación al cambio climático, la gestión sostenible de la tierra y la seguridad alimentaria en varias escalas y niveles, y es importante para la sostenibilidad a largo plazo." (pp. 7-107)
- "El conocimiento indígena y local puede desempeñar un papel clave en la comprensión de los procesos e impactos climáticos, la adaptación al cambio climático, la gestión sostenible de la tierra en diferentes ecosistemas y la mejora de la seguridad alimentaria(...)." (pp. 7-7).
- "El conocimiento indígena y local puede desempeñar un papel en la comprensión del cambio climático y otros procesos ambientales, particularmente donde la recolección formal de datos es escasa (...) y puede contribuir a predicciones precisas de cambios ambientales inminentes." (pp. 7-108).
- "Existen oportunidades para la integración del conocimiento indígena y local con el conocimiento científico." (pp. 7-7).
- "El uso del conocimiento indígena y local mejora el éxito del manejo sostenible de la tierra y su capacidad para abordar la desertificación." (pp. 3-51)
- Los servicios culturales de los ecosistemas, conceptualizados como los beneficios no materiales que las personas obtienen de los ecosistemas a través del enriquecimiento espiritual, el desarrollo

cognitivo, la reflexión, la recreación y las experiencias estéticas (...) están estrechamente vinculados con la tierra y los ecosistemas(...)." (pp. 4-15).

- "Tales sistemas de conocimiento están siendo amenazados por múltiples factores socioeconómicos y ambientales"(...) "El uso del conocimiento indígena y local puede apoyar la adaptación a la degradación de la tierra pero está amenazado." (pp. 7-107).
- "El uso del conocimiento indígena y local como recurso para responder al cambio climático puede verse limitado al menos de tres maneras: la tasa de cambio climático y la escala de sus impactos pueden hacer que la adaptación incremental basada en el uso del conocimiento indígena y local para los pequeños propietarios y otros, sea menos relevante y menos efectiva. En segundo lugar, el mantenimiento y la transmisión del conocimiento indígena y local a través de las generaciones pueden verse afectado por la educación formal, la actividad misionera, la diversificación de los medios de vida fuera de la agricultura y la percepción general de que el conocimiento indígena y local está desactualizado y contrastado de manera desfavorable con el conocimiento científico. Utilizando conocimiento indígena y local debido a la pérdida de acceso a los recursos, como a través del acaparamiento de tierras a gran escala." (pp. 7-109).

## MATERIA PRIMA

Resumen para formuladores de política

- B5.3 Al proporcionar medios de vida a largo plazo para las comunidades, el manejo forestal sostenible puede reducir el alcance de la conversión forestal a usos no forestales (por ejemplo, tierras de cultivo o asentamientos) (alta confianza). El manejo forestal sostenible destinado a proporcionar madera, fibra, biomasa, recursos no maderables y otras funciones y servicios de los ecosistemas, puede reducir las emisiones de GEI y puede contribuir a la adaptación (alta confianza). {2.6.1.2, 4.1.5, 4.3.2, 4.5.3, 4.8.1.3, 4.8.3, 4.8.4} (pp. 24-25).
- C1.1 Zonificación del uso de la tierra, planificación espacial, planificación integrada del paisaje, regulaciones, incentivos (como el pago por servicios de los ecosistemas) e instrumentos voluntarios o persuasivos (como la planificación ambiental, estándares y certificación para la producción sostenible, uso de métodos científicos, conocimiento local e indígena y acción colectiva), pueden lograr resultados positivos de adaptación y mitigación (confianza media). {Figura SPM.2; 3.4.2, 4.1.6, 4.7, 4.8.5, 5.1.2, 5.7.3, 7.3, 7.4.6, 7.4.7, 7.5} C1.2. (p.31).
- C1.2 La tenencia insegura de la tierra afecta la capacidad de las personas, las comunidades y las organizaciones para realizar cambios en el uso del suelo que puedan avanzar en la adaptación y la mitigación (confianza media). El reconocimiento limitado del acceso consuetudinario a la tierra y la propiedad de la tierra puede dar como resultado una mayor vulnerabilidad y una menor capacidad de adaptación (confianza media). Las políticas de uso del suelo (incluido el reconocimiento de la tenencia consuetudinaria, el mapeo comunitario, la redistribución, la descentralización, la gestión conjunta, la regulación de los mercados de alquiler) pueden proporcionar respuestas de seguridad y flexibilidad al cambio climático (confianza media). {3.6.1, 3.6.2, 5.3, 7.2.4, 7.6.4, Capítulo 6} (p. 31).
- C.2 La adopción de la gestión sostenible de la tierra y la erradicación de la pobreza se puede permitir mejorando el acceso a los mercados, asegurando la tenencia de la tierra, factorizando los

costos ambientales en los alimentos, haciendo pagos por los servicios del ecosistema y mejorando la acción colectiva local y comunitaria (alta confianza). {1.1.2, 1.2.1, 3.6.3, 4.7.1, 4.7.2, 4.8, 5.5, 6.4, 7.4.6, 7.6.5} (p. 32).

- C2.1. Las políticas que permiten e incentivan la gestión sostenible de la tierra para la adaptación y la mitigación del cambio climático incluyen un mejor acceso a los mercados de insumos, productos y servicios financieros, empoderar a las mujeres y los pueblos indígenas, mejorar la acción colectiva local y comunitaria, reformar los subsidios y promover un sistema comercial propicio (alta confianza). Los esfuerzos de restauración y rehabilitación de tierras pueden ser más efectivos cuando las políticas apoyan la gestión local de los recursos naturales, al tiempo que fortalecen la cooperación entre actores e instituciones, incluso a nivel internacional. {3.6.3, 4.1.6, 4.5.4, 4.8.2, 4.8.4, 5.7, 7.2} (p. 32).
- C 4. La efectividad de la toma de decisiones y la gobernanza se ve reforzada por la participación de las partes interesadas locales (particularmente las más vulnerables al cambio climático, incluidos los pueblos indígenas y las comunidades locales, las mujeres y los pobres y marginados) en la selección, evaluación, implementación y monitoreo de instrumentos de política para la adaptación y mitigación del cambio climático en tierra (alta confianza). {1.4, 3.1, 3.6, 3.7, 4.8, 4.9, 5.1.3, Recuadro 5.1, 7.4, 7.6} (p. 34).
- C4.1. La gestión sostenible de la tierra en el contexto del cambio climático generalmente avanza cuando se involucra a todas las partes interesadas relevantes en la identificación de las presiones e impactos del uso de la tierra (como la disminución de la biodiversidad, la pérdida de suelo, la extracción excesiva de agua subterránea, la pérdida de hábitat, el cambio de uso de la tierra en la agricultura, producción de alimentos y silvicultura), así como prevenir, reducir y restaurar tierras degradadas (confianza media). {1.4.1, 4.1.6, 4.8.7, 5.2.5, 7.2.4, 7.6.2, 7.6.4} (p. 34.)
- C4.2. La inclusión en la medición, la presentación de informes y la verificación del desempeño de los instrumentos de política puede apoyar la gestión sostenible de la tierra (confianza media). Involucrar a las partes interesadas en la selección de indicadores, la recopilación de datos climáticos, el modelado de la tierra y la planificación del uso de la tierra, media y facilita la planificación integrada del paisaje y la elección de políticas (confianza media). {3.7.5, 5.7.4, 7.4.1, 7.4.4, 7.5.3, 7.5.4, 7.5.5, 7.6.4, 7.6.6} (p 34).
- C4.3. Las prácticas agrícolas que incluyen el conocimiento indígena y local pueden contribuir a superar los desafíos combinados del cambio climático, la seguridad alimentaria, la conservación de la biodiversidad y la lucha contra la desertificación y la degradación de la tierra (alta confianza). La acción coordinada a través de una variedad de actores, incluyendo empresas, productores, consumidores, gestores de tierras y formuladores de políticas en asociación con los pueblos indígenas y las comunidades locales, permite condiciones para la adopción de opciones de respuesta (alta confianza) {3.1.3, 3.6.1, 3.6.2, 4.8.2, 5.5.1, 5.6.4, 5.7.1, 5.7.4, 6.2, 7.3, 7.4.6, 7.6.4} (p.34-35)

- C4.4. Empoderar a las mujeres puede aportar sinergias y beneficios a la seguridad alimentaria de los hogares y la gestión sostenible de la tierra (alta confianza). Debido a la vulnerabilidad desproporcionada de las mujeres a los impactos del cambio climático, su inclusión en la gestión y tenencia de la tierra es limitada. Las políticas que pueden abordar los derechos a la tierra y las barreras para la participación de las mujeres en la gestión sostenible de la tierra incluyen transferencias financieras a mujeres bajo los auspicios de programas contra la pobreza, gastos en salud, educación, capacitación y desarrollo de capacidades para mujeres, crédito subsidiado y difusión de programas a través de la comunidad de mujeres existente. (confianza media). {1.4.1, 4.8.2, 5.1.3, Recuadro 5.1, Recuadro Capítulo 11 en el Capítulo 7}. (pp. 35).

## **Capítulo 1:**

### **1.2.1.5 Desafíos derivados de la gobernanza de la tierra**

Un ejemplo de cambio a gran escala en la propiedad de la tierra es el muy debatido acaparamiento de tierras a gran escala por parte de inversores, que alcanzó su punto máximo en 2008 durante la crisis de los precios de los alimentos, la crisis financiera, y se ha relacionado también con la búsqueda de inversiones en biocombustibles (Dell'Angelo et al. 2017a). Desde 2000, se han adquirido casi 50 millones de hectáreas de tierra, y no hay signos de estancamiento en el futuro previsible (Land Matrix, 2018). El fenómeno de acaparamiento de tierras a gran escala, que se enfoca principalmente en la agricultura, está muy extendido, incluyendo África Subsahariana, Sudeste de Asia, Europa del Este y América Latina (Rulli et al. 2012; Nolte et al. 2016; Constantin et al. 2017). El acaparamiento de tierras a gran escala es promovido por inversionistas y gobiernos que incentivan la IED por motivos económicos (infraestructura, empleo, desarrollo del mercado) (Deininger et al. 2011), pero sus impactos sociales y ambientales pueden ser negativos y significativos (Dell'Angelo et al. 2017a). Gran parte de las críticas al acaparamiento de tierras a gran escala se centran en sus impactos sociales, especialmente la amenaza a los derechos a la tierra de las comunidades locales (especialmente los pueblos indígenas y las mujeres) (Anseeuw et al. 2011) y las comunidades desplazadas que crean una expansión secundaria de este proceso (Messerli et al. 2014; Davis et al. 2015). Las promesas de que el acaparamiento de tierras a gran escala desarrollaría una agricultura eficiente en tierras no forestales y no utilizadas (Deininger et al. 2011) hasta ahora no se han cumplido. Sin embargo, el acaparamiento de tierras a gran escala no es el único resultado de estructuras débiles de gobernanza de la tierra (Wang et al. 2016), otras formas de acaparamiento de tierras, desigual o irregular, también pueden ser cultivadas a lo interno enfrentando a una comunidad contra un grupo más vulnerable (Xu, 2018) o acaparamiento de tierra por élites urbanas (McDonnell, 2017). A medida que aumenta la demanda de tierras, la creación de capacidad de gobernanza y la tenencia de la tierra se vuelven esenciales para lograr un uso sostenible, que tiene el potencial de mitigar el cambio climático, promover la seguridad alimentaria y potencialmente reducir los riesgos de migración inducida por el clima y los riesgos asociados de conflictos ver 16 Sección 7.6). (pp. 1-18).

### **1.4.2 Agencias de gestión en temas de género como factor crítico en los resultados de sostenibilidad del clima y la tierra.**

Parte de la germinación de las desigualdades de género, se debe a inequidades en el acceso desigual a los recursos terrestres. Las mujeres desempeñan un papel importante en la agricultura (Boserup, 1989; Darity, 1980) y en las economías rurales a nivel mundial (FAO, 2011), pero están muy por debajo de su participación en el trabajo en la agricultura a nivel mundial (FAO, 2011). En el 59% de 161 países encuestados, las prácticas tradicionales, comunales y religiosas obstaculizan los derechos de las mujeres

a la tierra (OCDE, 2014) (...) Los proyectos de desarrollo a gran escala pueden erosionar los derechos y conducir a la sobreexplotación de los recursos naturales. (...) El acceso y control sobre la tierra y los recursos terrestres es esencial para tomar medidas concretas para la mitigación basada en la tierra, y el acceso inadecuado puede afectar los derechos y la participación de las mujeres en la gobernanza de la tierra y la gestión de los activos productivos. (pp. 1-39)

Empoderar a las mujeres y eliminar las desigualdades de género constituye un mecanismo para una mayor participación en la adopción de prácticas sostenibles de gestión del uso del suelo (Mello y Schmink, 2017, pp. 1-39).

#### **1.4.3.3 Instrumentos basados en derechos y normas consuetudinarias**

Los instrumentos basados en derechos y las normas consuetudinarias se ocupan de la gestión equitativa y justa de los recursos terrestres para todas las personas (IPBES 2018a). Estos instrumentos enfatizan los derechos en particular de los pueblos indígenas y las comunidades locales, incluido, por ejemplo, el reconocimiento de los derechos incorporados en el acceso y uso de la tierra común. La tierra común incluye situaciones sin propiedad legal (por ejemplo, comunidades de cazadores en América del Sur o África), donde la propiedad legal es distinta de los derechos de uso (sistemas de pastoreo trashumancia mediterráneos) o sistemas de pastoreo mixto de propiedad común (por ejemplo, Crofting en Escocia). La falta de propiedad formal (legal) a menudo ha llevado a la pérdida de los derechos de acceso a la tierra, donde estos derechos tampoco estaban formalmente consagrados en la ley, lo que afecta especialmente a las comunidades indígenas, por ejemplo, la deforestación en la cuenca del Amazonas. La superación de las limitaciones asociadas con los recursos comunes (silvicultura, pesca, agua) a menudo son de naturaleza económica e institucional (Hinkel et al. 2014) y requieren abordar la ausencia o el mal funcionamiento de las instituciones y las limitaciones estructurales que generan a través del acceso y palancas de control utilizando políticas y mercados y otros mecanismos (Schut et al. 2016). Otros ejemplos de instrumentos basados en derechos incluyen la protección de sitios patrimoniales, sitios sagrados y parques de paz (IPBES, 2018a). Los instrumentos basados en los derechos y las normas consuetudinarias son consistentes con los objetivos de los derechos humanos internacionales y nacionales, y la cuestión crítica de la responsabilidad en el problema del cambio climático. (pp. 1-41).

### **CAPÍTULO 3: DESERTIFICACIÓN**

#### **3.6.2.1. Respuestas socioeconómicas para combatir la desertificación bajo el cambio climático**

El uso del conocimiento indígena y local mejora el éxito del manejo sostenible de la tierra y su capacidad para abordar la desertificación (Altieri y Nicholls, 2017; Engdawork y Bork, 2016). El uso del conocimiento indígena y local para combatir la desertificación podría contribuir a las estrategias de adaptación al cambio climático (Belfer et al., 2017; Codjoe et al., 2014; Etchart, 2017; Speranza et al., 2010; Makondo y Thomas, 2018; Maldonado et al., 2016; Nyong et al., 2007). Hay abundantes ejemplos de cómo el conocimiento indígena y local, que es una parte importante del conocimiento agroecológico más amplio (Altieri, 2018), ha permitido mantener los sistemas de medios de vida en las tierras secas a pesar de las limitaciones ambientales (...) Aunque las prácticas tradicionales están bien adaptadas a los escasos recursos de los

ambientes de tierras secas, actualmente no pueden hacer frente a la mayor demanda de alimentos y cambios ambientales (Enfors y Gordon, 2008; Engdawork y Bork, 2016). Además, existe evidencia sólida que documenta la marginación o pérdida de indígenas y locales. (pp. 3-51).

Conocimiento (Domínguez, 2014; Fernández-Giménez y Fillat Estaque, 2012; Hussein, 2011; 2 Kodirekkala, 2017; Moreno-Calles et al., 2012). El uso combinado de conocimiento indígena y local y las nuevas tecnologías de SLM pueden contribuir a aumentar la resiliencia a los desafíos del cambio climático y la desertificación (alta confianza) (Engdawork y Bork, 2016; Guzman et al., 2018).

La acción colectiva tiene el potencial de contribuir al manejo sostenible de la tierra y la adaptación al cambio climático (confianza media) (Adger, 2003; Engdawork y Bork, 2016; Eriksen y Lind, 2009; Ostrom, 2009; Rodima-Taylor et al., 2012). La acción colectiva es el resultado del capital social (...) El capital social es más importante para el crecimiento económico en entornos con instituciones formales débiles, y menos en aquellos con una fuerte aplicación de las instituciones formales (Ahlerup et al., 2009). Hay casos en todas las tierras secas que muestran que los estatutos comunitarios y la acción colectiva limitaron con éxito la degradación de la tierra y facilitaron el manejo sostenible de la tierra (Ajayi et al., 2016; Infante, 2017; Kassie et al., 2013; Nyangena, 2008; Willy y Holm-Müller, 2013; Wossen et al., 2015). Sin embargo, también hay casos en que no mejoraron el manejo sostenible de la tierra, donde no se aplicaron estrictamente (Teshome et al., 2016). La acción colectiva para implementar respuestas a la degradación de las tierras secas a menudo se ve obstaculizada por las relaciones de poder asimétricas locales y la "captura de élite" (Kihui, 2016; Stringer et al., 2007). Esto ilustra que diferentes niveles y tipos de capital social dan como resultado diferentes niveles de acción colectiva. (pp. 3-52).

### **3.6.3. Respuestas de política**

Los pagos por servicios ecosistémicos, los subsidios para el manejo sostenible de la tierra, el fomento de la acción colectiva comunitaria pueden conducir a un mayor nivel de adopción de manejo sostenible de la tierra y actividades de restauración de tierras (confianza media) (Bouma y Wösten, 2016; Lambin et al., 2014; Reed et al., 2015; Schiappacasse et al., 2012; van Zanten et al., 2014). (pp. 3-53).

**3.6.3.1. Respuestas de política para combatir la desertificación en el contexto del el cambio climático Fortalecimiento de la seguridad de la tenencia de la tierra.** El fortalecimiento de la seguridad de la tenencia de la tierra es un factor importante que contribuye a la adopción de medidas de conservación del suelo en tierras de cultivo (alta confianza) (Bambio y Bouayad Agha, 2018; Higgins et al., 2018; Holden y Ghebru, 2016; Paltasingh, 2018; Rao et al., 2016; Robinson et al., 2018), contribuyendo así a la adaptación y mitigación del cambio climático. Además, la seguridad de la tenencia de la tierra puede conducir a una mayor inversión en árboles (Deininger y Jin, 2006; Etongo et al., 2015). Se concluyó que las políticas de reconocimiento de la tenencia de la tierra conducen a una mayor productividad e ingresos agrícolas, aunque con variaciones interregionales, que requieren una mejor comprensión de la superposición de los derechos formales e informales de tenencia de la tierra (Lawry et al., 2017). Por ejemplo, la tenencia segura de la tierra aumentó las inversiones en prácticas de manejo sostenible de la tierra en Ghana, sin afectar la productividad agrícola (Abdulai et al., 2011). La tenencia segura de la tierra, especialmente para las tierras de gestión comunitaria, ayuda a reducir las asignaciones arbitrarias de tierras para granjas comerciales a gran escala (Aha y Ayitey, 2017; Baumgartner, 2017; Dell'Angelo et al., 2017). En contraste, la privatización de la tenencia de pastizales en Botswana y Kenia condujo a la pérdida de tierras de pastoreo comunales y en realidad aumentó la degradación de los pastizales (Basupi et al., 2017; 20 Kihui, 2016) ya que los pastores necesitaban pastoreo de ganado en pastos comunales ahora más pequeños. Dado que la inseguridad alimentaria en las tierras secas se ve fuertemente afectada por los riesgos climáticos, existen pruebas sólidas y un alto acuerdo de que la resiliencia a los riesgos climáticos

es mayor con una tenencia flexible para permitir la movilidad de las comunidades de pastores y no fragmentar sus áreas de movimiento (Behnke, 1994; Holden y Ghebru, 2016; Liao et al., 2017; Turner et al., 2016; Wario et al., 2016). Se necesita más investigación sobre la combinación óptima de tenencia, incluida la certificación de bajo costo de la tierra, las reformas de redistribución, las reformas asistidas por el mercado y las reformas sensibles al género, así como formas colectivas de tenencia de la tierra, como la tenencia de la tierra comunal y la tierra cooperativa. (pp. 3-56).

El pago por los servicios del ecosistema (PSA) proporciona incentivos para la restauración y el manejo sostenible de la tierra (confianza media) (Lambin et al., 2014; Li et al., 2018; Reed et al., 2015; Schiappacasse et al., 2012) (...) La efectividad de los esquemas de PSA depende de la seguridad de la tenencia de la tierra y del diseño apropiado teniendo en cuenta las condiciones locales específicas (Börner et al., 2017). Sin embargo, el PSA no ha funcionado bien en países con instituciones frágiles (Karsenty y Ongolo, 2012).

Se consideró que la equidad y la justicia en la distribución de los pagos por los servicios del ecosistema fueron clave para el éxito de los programas de PSA en Yunnan, China (He y Sikor, 2015). Sin embargo, al revisar el desempeño de los programas de PSA en los trópicos, Calvet-Mir et al. (2015), encontraron que generalmente son efectivos en términos de resultados ambientales, a pesar de ser a veces injustos en términos de distribución de pagos. Se sugiere que la implementación de PSA se mejorará mediante enfoques descentralizados que otorguen a las comunidades locales un papel más importante en el proceso de toma de decisiones (He y Lang, 2015). Las instituciones locales a menudo juegan un papel vital en la implementación de iniciativas de manejo sostenible de la tierra y adaptación al cambio climático (alta confianza) (Gibson et al., 2005; Smucker et al., 2015). Los pastores involucrados en el manejo comunitario de recursos naturales en Mongolia tenían una mayor capacidad para adaptarse a las heladas extremas de invierno. (pp. 3-56).

La disminución del poder y el papel de las instituciones comunitarias tradicionales, debido a las políticas públicas de arriba hacia abajo, resultó en menores tasas de éxito en los programas basados en la comunidad, centrados en el manejo de los pastizales en Dirre, Etiopía (Abdu y Robinson, 2017). Se descubrió que la gobernanza descentralizada conduce a una mejor gestión en los paisajes forestales (Dressler et al., 2010; Ostrom y Nagendra, 2006). Sin embargo, también hay casos en los que las élites locales fueron puestas en control, la gestión descentralizada de los recursos naturales impactó negativamente en los medios de vida de los miembros de la comunidad más pobres y marginados debido al acceso reducido a los recursos naturales (Andersson y Ostrom, 2008; Cullman, 2015; Dressler et al., 2010). El éxito de las iniciativas descentralizadas de gestión de recursos naturales depende de una mayor participación y empoderamiento de un conjunto diverso de miembros de la comunidad, no solo de líderes y élites locales, en el diseño y gestión de instituciones locales de gestión de recursos (Kadirbeyoglu y Özertan, 2015; Umutoni et al., 2016), considerando las interacciones entre actores e instituciones en diferentes niveles de gobierno (Andersson y Ostrom, 2008; Carlisle y Gruby, 2017; McCord et al., 2017).

## **CAPÍTULO 4: DEGRADACIÓN DE LA TIERRA**

### **4.1.6 La dimensión humana en la degradación de la tierra y de los bosques.**

Las percepciones y el conocimiento de los propios usuarios del suelo sobre las condiciones y la degradación del suelo a menudo han sido ignorados por los formuladores de políticas y los científicos (Reed et al., 2007; Forsyth, 1996; Andersson et al., 2011). Sin embargo, un creciente cuerpo de trabajo en investigación comienza a centrarse en la degradación del suelo a través de los lentes de los usuarios locales de la tierra (Kessler y Stroosnijder, 2006; Fairhead y Scoones, 2005; Zimmerer, 1993; Stocking et

al., 2001) y la importancia del conocimiento local e indígena dentro de de estos territorios. Esta gestión está comenzando a ser apreciada (Montanarella et al., 2018). (pp. 4-115)

El uso y la gestión de la tierra están altamente relacionados con temas de género y se espera que continúen así en el futuro previsible (Kristjanson et al., 2017). Las mujeres a menudo tienen menos acceso formal a la tierra que los hombres y menos influencia sobre las decisiones sobre el uso del suelo, incluso si llevan a cabo muchas de las tareas de su gestión (Jerneck, 2018a; Elmhirst, 2011; Toulmin, 2009; Peters, 2004; Agarwal, 1997; Jerneck, 2018b) ... Incluso si el acceso de las mujeres a la tierra está cambiando formalmente (Kumar y Quisumbing, 2015), el resultado práctico a menudo se ve limitado debido a varios otros factores relacionados con los arreglos y valores institucionales formales e informales (Lavers 2017; Kristjanson et al., 2017; Djurfeldt et al., 2018) (...) el acceso a la tierra y otros activos (p. Ej. Educación y capacitación) es clave para dar forma al uso del suelo y las estrategias de su gestión (Liu et al., 2018b; Lambin et al., 2001) (...) (pp. 4-15).

Los derechos sobre la tierra difieren entre los lugares y dependen del contexto político-económico y legal (Montanarella et al., 2018). Esto significa que no existe una mejor disposición universalmente aplicable. La agricultura en regiones altamente propensas a la erosión requiere medidas de conservación del suelo y el agua específicas para el sitio y de larga duración, como terrazas (...) que pueden beneficiarse de la seguridad de los derechos privados de la tierra (Tarfasa et al., 2018; Soule et al., 2000). Los modos de producción pastoral y los sistemas de gestión forestal basados en la comunidad a menudo están dominados por los acuerdos comunales de tenencia de la tierra, que pueden entrar en conflicto con las políticas de modernización agrícola / forestal que implican derechos de propiedad privada (Antwi, Agyei et al., 2015; Benjaminsen y Lund, 2003; Ikonen, 2016; Owour et al., 2011; Gebara, 2018).

Los servicios culturales de los ecosistemas, definidos como los beneficios no materiales que las personas obtienen de los ecosistemas a través del enriquecimiento espiritual, el desarrollo cognitivo, la reflexión, la recreación y las experiencias estéticas (Millennium Assessment 2005) están estrechamente vinculados con la tierra y los ecosistemas, aunque a menudo están subrepresentados en la literatura sobre servicios de los ecosistemas. (Tengberg et al., 2012; Hernández-Morcillo et al., 2013). El cambio climático que interactúa con las condiciones de la tierra puede afectar aspectos culturales, como el sentido de lugar y el sentido de pertenencia (Olsson et al., 2014). (pp. 4-15).

#### **6 4.8.2 Conocimiento local e indígena para abordar la degradación de la tierra**

En la práctica, las respuestas están ancladas tanto en la investigación científica como en el conocimiento y los conocimientos locales, indígenas y tradicionales. Por ejemplo, estudios en Filipinas (Camacho et al., 2016) examinan la forma como la gestión tradicional integrada de las cuencas hidrográficas por parte de los pueblos indígenas mantiene los servicios de regulación, vitales para la productividad agrícola, al tiempo que ofrece beneficios colaterales en forma de biodiversidad y resiliencia del ecosistema a escala de paisaje. Si bien las respuestas pueden ser específicas del sitio y sostenibles a escala local, la interacción a gran escala de los impulsores y las presiones puede, sin embargo, hacer que las prácticas que han sido sostenibles durante siglos lo sean menos.

(...) la interacción de estas prácticas con otras presiones (acaparamiento de tierras a gran escala para plantaciones de palma aceitera, tala y minería), arriesga su sostenibilidad futura.

El interés parece estar creciendo en la comprensión de la forma como el conocimiento indígena y local informa las respuestas de los usuarios de la tierra a la degradación, a medida que los científicos involucran a los agricultores como expertos en procesos de producción y co-innovación de conocimiento (Oliver et al., 2012; Bitzer y Bijman, 2015). Esto puede ayudar a introducir, implementar, adaptar y promover el uso de respuestas apropiadas localmente (Schwilch et al., 2011). De hecho, los estudios coinciden firmemente

en la importancia de involucrar a las poblaciones locales en el manejo sostenible de la tierra y los bosques. Los meta análisis en regiones tropicales que examinaron tanto los bosques en áreas protegidas como los bosques gestionados por la comunidad sugieren que las tasas de deforestación son más bajas, con una menor variación en las tasas de deforestación que se presentan en los bosques gestionados por la comunidad en comparación con los bosques protegidos (Porter-Bolland et al., 2012). (pp. 4-63).

#### **4.8.4 Tecnologías de gestión forestal sostenible y eliminación de CO2**

El manejo forestal sostenible destinado a proporcionar madera, fibra, biomasa y recursos no maderables puede proporcionar medios de vida a largo plazo para las comunidades, puede reducir el riesgo de conversión forestal a usos no forestales (asentamientos, cultivos, etc.) y puede mantener la productividad de la tierra, reduciendo así los riesgos de degradación de la tierra (Putz et al., 2012; Gideon Neba et al., 2014; Sufo Kankeu et al., 2016; Nitcheu Tchiadje et al. 2016; Rossi et al., 2017).

### **CAPÍTULO 5: Seguridad alimentaria**

#### **5.7.4.1 Conocimiento indígena y local**

El discurso reciente tiene una fuerte orientación hacia el aumento de la innovación y su adaptación por parte de los agricultores locales. Sin embargo, la adaptación autónoma, el conocimiento indígena y el conocimiento local son importantes para este ajuste agrícola (Biggs et al., 2013). Implican la participación de los agricultores en las estructuras de gobernanza, la investigación y el diseño de sistemas para la generación y difusión del conocimiento el acceso a tecnología, para que las necesidades y el conocimiento de los agricultores puedan ser tomados en consideración. (Klenk et al., 2017) descubrieron que la movilización del conocimiento local puede informar la toma de decisiones de adaptación y puede facilitar una mayor flexibilidad en la investigación financiada por el gobierno. Por ejemplo, la innovación rural en la agricultura de terrazas desarrollada sobre la base de un mecanismo de supervivencia local y adoptada por los campesinos de América Latina puede servir como una opción de adaptación o un punto de partida para aprender sobre las respuestas al cambio climático (Bocco y Napoletano, 2017). (Clemens et al., 2015) descubrieron que una plataforma de diálogo abierto permitía el intercambio horizontal de ideas y alianzas para el aprendizaje social y el intercambio de conocimientos en Vietnam. Mejorar las tecnologías locales de manera participativa, a través de la experimentación en la granja, el intercambio de agricultor a agricultor, la consideración de las mujeres y los jóvenes, también es relevante para movilizar el conocimiento y las tecnologías.

### **CAPÍTULO 7: Gestión de riesgos y toma de decisiones en relación con el desarrollo sostenible**

El conocimiento indígena y local puede desempeñar un papel clave en la comprensión de los procesos e impactos climáticos, la adaptación al cambio climático, la gestión sostenible de la tierra en diferentes ecosistemas y la mejora de la seguridad alimentaria (alta confianza). El conocimiento indígena y local es un contexto específico, colectivo, transmitido informalmente y multifuncional, y puede abarcar información objetiva sobre el medio ambiente y orientación sobre la gestión de recursos y los derechos relacionados y el comportamiento social. El conocimiento indígena y local se puede utilizar en la toma de decisiones a varias escalas y niveles, y el intercambio de experiencias con adaptación y mitigación que incluyen conocimiento indígena y local es tanto un requisito como parte de una estrategia de entrada para la comunicación y acción participativa sobre el clima. Existen oportunidades para la integración de el conocimiento indígena y local con el conocimiento científico. {7.4.1, 7.4.5, 7.4.6, 7.6.4}. (pp. 7).

La participación de las personas en la toma de decisiones y la formulación de políticas sobre la tierra y el clima facilita soluciones efectivas transparentes y la implementación de opciones de respuesta que promueven las sinergias, reducen las compensaciones en la gestión sostenible de la tierra (alta confianza) y superan las barreras para la adaptación y la mitigación (alta confianza). Las mejoras en el manejo sostenible de la tierra se logran mediante: (1) involucrar a las personas en la ciencia ciudadana mediante la mediación y la facilitación de la planificación de la conservación del paisaje, la elección de políticas y los sistemas de alerta temprana (confianza media); (2) involucrar a las personas en la identificación de problemas (incluyendo disminución de especies, pérdida de hábitat, cambio de uso de la tierra en agricultura, producción de alimentos y silvicultura), selección de indicadores, recopilación de datos climáticos, modelación de tierras, oportunidades de innovación agrícola. Cuando el aprendizaje social se combina con la acción colectiva, puede ocurrir un cambio transformador que aborde los problemas de tenencia y cambie las prácticas de uso de la tierra (confianza media). {3.7.5, 23 7.4.1, 7.4.9; 7.5.1, 7.5.4, 7.5.5, 7.5.7, 7.6.4, 7.6.6} (P. 7-7).

Los sistemas de tenencia de la tierra tienen implicaciones tanto para la adaptación como para la mitigación, que deben entenderse dentro de contextos socioeconómicos y legales específicos, y pueden verse afectados por el cambio climático y la acción climática (evidencia limitada, alto acuerdo). La política de tierras (en una diversidad de formas más allá del enfoque del título de propiedad) puede proporcionar rutas para la seguridad de la tierra y facilitar o restringir la acción climática, a través de cultivos, pastizales, bosques, ecosistemas de agua dulce y otros sistemas. Los acaparamientos de tierras a gran escala son un contexto importante para las relaciones entre la seguridad de la tenencia y el cambio climático, pero su escala, naturaleza e implicaciones se entienden de manera imperfecta. (P. 7-7).

Respetar la tenencia indígena y comunitaria, puede conducir a una mejor gestión de los bosques, incluso para el almacenamiento de carbono. {7.6.2; 7.6.3; 4 7.6.4, 7.6.5} (pp. 7-8).

### **Estudio de caso: instrumentos de conservación forestal: REDD+ en la Amazonía y la India**

Más de 50 países han desarrollado estrategias nacionales de REDD+, y que tienen condiciones clave para abordar la deforestación y la degradación de los bosques (capacidades de monitoreo mejoradas, comprensión de los factores impulsores o causantes, mayor participación de los interesados y que proporcionaron una plataforma para asegurar los derechos territoriales indígenas y comunitarios), sin embargo para lograr sus objetivos originales y para ser efectivos en las condiciones actuales, las acciones de mitigación basadas en los bosques deben incorporarse en los planes nacionales de desarrollo y las estrategias climáticas oficiales, y integrarse en todos los sectores y niveles de gobierno (Angelsen et al., 2018a).

A nivel local en la Amazonía, el tema crítico ha sido la incorporación de los pueblos indígenas en la planificación y distribución de beneficios de los proyectos REDD+. Si bien REDD+, en algunos casos ha mejorado la participación de los miembros de la comunidad en el proceso de planificación de políticas, la gestión de fondos y el establecimiento de la línea de base de carbono, aumentó la confiabilidad y la equidad del proyecto (Oeste 2016), está claro que, en esta región, la tierra insegura y superpuesta son los mayores retos para la implementación de REDD+. Los derechos, así como las responsabilidades institucionales poco claras y contradictorias, son probablemente los principales problemas para la implementación de REDD+ (Loaiza et al., 2017). A pesar del reconocimiento legal y retórico de los derechos indígenas a la tierra, aún falta un reconocimiento efectivo (Aguilar-Støen, 2017). La clave del éxito de REDD+ en la Amazonía ha sido la aplicación de incentivos y desincentivos en los indicadores clave

de salvaguarda, incluida la seguridad de la tierra, la participación y el bienestar (Duchelle et al., 2017). (pp. 7-55).

El otro desarrollo significativo relacionado con las tierras forestales fue la legislación histórica llamada Ley de Tribus Registradas y otros Habitantes Tradicionales de los Bosques (Reconocimiento de los Derechos Forestales) en 2006 o Ley de Derechos Forestales aprobada por el Parlamento de la India en 2007. Este es el instrumento legal de tenencia forestal más grande del mundo e intentó deshacer una injusticia histórica para los habitantes de los bosques y las comunidades dependientes de los bosques cuyos derechos y acceso tradicionales fueron legalmente denegados en virtud de las leyes de conservación de bosques y vida silvestre.. La Ley de Derechos Forestales reconoce el derecho a títulos individuales de tierras en tierras ya taladas, así como los derechos forestales comunitarios, como la recolección de productos forestales. Hasta noviembre de 2018, un total de 64.328 derechos forestales comunitarios y un total de 17.040.343 títulos de tierras individuales habían sido aprobados y otorgados hasta fines de 2017. Las preocupaciones actuales sobre las brechas en la política y la implementación se refieren a las fortalezas y dificultades de la descentralización, identificando a los titulares de derechos genuinos, verificación de los derechos sobre la tierra, a través de la tecnología y mejores prácticas, y frenar las reclamaciones ilegales (Sarap et al., 2013; Reddy et al., 2011; Aggarwal, 2011; Ramnath, 2008; Ministerio de Medio Ambiente y Bosques y Ministerio y Asuntos Tribales, Gobierno de India, 2010) . (pp. 7-56).

Según la Ley de Derechos Forestales, los derechos forestales se conferirán, libres de todos los gravámenes y requisitos de procedimiento. Además sin la implementación de la provisión de Ley de Derechos Forestales para obtener el consentimiento informado de las comunidades locales, tanto para el *desvío* de tierras forestales comunitarias como para la reforestación, plantea obstáculos legales y administrativos en el uso de las tierras forestales existentes para la implementación de la ambiciosa Misión India Verde. Esta pretende responder al cambio climático mediante una combinación de medidas de adaptación y mitigación en el sector forestal. Su objetivo es aumentar la cubierta forestal/ arbórea en cinco millones de hectáreas de tierras forestales y mejorar la calidad de la cubierta forestal/arbórea en otros cinco millones de hectáreas de tierras forestales/no forestales así como apoyar los medios de vida basados en los bosques de tres millones de familias y generar beneficios a través de nueve servicios ecosistémicos (Gobierno de India).

Por lo tanto, las tierras forestales comunitarias reconocidas bajo la Ley de Derechos Forestales pueden usarse con el propósito de forestación compensatoria o restauración bajo REDD+ solo con el consentimiento informado de las comunidades y un mecanismo descentralizado para usar los fondos CAMPA. Los bosques y la restauración forestal de la India pueden potencialmente alejarse de un modelo centrado en el carbono de arriba hacia abajo con la participación efectiva de las 14 comunidades locales (Vijge y Gupta, 2014; Murthy et al., 2018a). (pp. 7-57).

Para aprovechar los nuevos desarrollos de políticas prometedoras sobre los derechos forestales y los incentivos fiscales para la conservación de los bosques en la India, incentivar la protección continua, nuevas inversiones en monitoreo (Busch 2018), descentralización (Somanathan et al., 2009) y la promoción de diversas actividades no agrícolas los medios de vida basados en bosques y áreas de distribución (por ejemplo, extracción sostenible de productos forestales no maderables, pasturas reguladas, créditos de carbono para la regeneración forestal en tierras agrícolas marginales e ingresos de ecoturismo) como parte de la tenencia y derechos forestales individuales y comunitarios son preocupaciones constantes. El intercambio descentralizado de fondos CAMPA entre el gobierno y las comunidades locales para la restauración forestal como se sugirió originalmente y llenar los vacíos de

implementación podría ayudar a conciliar la mitigación del cambio climático a través de la conservación forestal, REDD+ y la justicia ambiental (Vijge y Gupta, 2014; Temper y Martínez-Alier, 2013; Badola et al., 2013; Sun y Chaturvedi, 2016; Murthy et al, 2018b; Chopra, 2017; Ministerio de Medio Ambiente y Bosques y Ministerio y Asuntos Tribales, Gobierno de India, 2010). (pp. 7-57).

#### **7.4.9.2. Barreras a la mitigación basada en tierra**

Los derechos de propiedad pueden ser una barrera cuando no existe una propiedad clara de una sola parte para implementar y administrar los cambios (Smith et al., 2007). En el sector forestal, los acuerdos de tenencia pueden no distribuir obligaciones e incentivos para el secuestro de carbono de manera efectiva entre las agencias de gestión pública y los agentes privados con licencias forestales. La inclusión del carbono en la tenencia y la ampliación de la duración de la tenencia pueden proporcionar un incentivo más fuerte para que los titulares de la tenencia administren el carbono y los valores de la madera (Williamson y Nelson, 2017). (pp. 7-64).

La gobernanza forestal puede no tener la estructura para avanzar en la mitigación y la adaptación. Actualmente, los modos tradicionales descendentes no tienen la flexibilidad o la capacidad de respuesta para lidiar con las características complejas, dinámicas, espacialmente diversas e inciertas del cambio climático (Timberlake y Schultz, 2017; Williamson y Nelson, 2017).. ... Existen barreras institucionales si las instituciones no miran hacia el futuro, no permiten el manejo adaptativo colaborativo, promueven enfoques flexibles que son reversibles a medida que se dispone de nueva información, promueven el aprendizaje y permiten la diversidad de enfoques que pueden adaptarse a diferentes circunstancias locales (Williamson y Nelson 2017) (P. 7-64).

Debido a las estructuras sociales patriarcales arraigadas y las ideologías de género, las mujeres pueden enfrentar múltiples barreras para la participación y la toma de decisiones en acciones de adaptación y mitigación basadas en la tierra en respuesta al cambio climático (alta confianza) (Alkire et al. 2013a; Quisumbing et al. 2014 ) Estas barreras incluyen: ... (v) falta de propiedad de activos productivos y 16 recursos (Kristjanson et al., 2014; Meinzen-Dick et al., 2010), incluida la tierra. Las restricciones al acceso a la tierra incluyen no solo políticas estatales, sino también leyes consuetudinarias (Bayisenge 2018) basadas en normas y religiones consuetudinarias que determinan los derechos de las mujeres (Namubiru-Mwaura 2014a). (P. 7-67).

El título seguro de la tierra y / o el acceso / control de la tierra para las mujeres aumenta la gestión sostenible de la tierra al aumentar los esfuerzos de conservación de las mujeres, aumentando sus inversiones agrícolas productivas y beneficiosas para el medio ambiente, como la voluntad de participar en la plantación de árboles y la gestión sostenible del suelo (alta confianza) también como mejorar los ingresos en efectivo (Higgins et al.2018; Agarwal 2010; Namubiru-Mwaura 2014b; Doss et al.2015b; Van Koppen et al.2013b; Theriault et al.2017b; Jagger y Pender 2006). Según la FAO (2011b, p. 5), si las mujeres tuvieran el mismo acceso a los recursos productivos que los hombres, el número de personas hambrientas en el mundo podría reducirse en un 12-17%. Las políticas que promueven la titulación de la tierra incluyen reformas legales en múltiples niveles, incluidas las leyes nacionales sobre propiedad de la tierra, educación legal y asistencia legal para mujeres sobre la propiedad y el acceso a la tierra (Argawal 2018). Las políticas para aumentar el acceso de las mujeres a la tierra podrían ocurrir a través de tres vías principales de adquisición de tierras: herencia / familia (Theriault et al. 2017b), política estatal y mercado

(Agarwal 2018). Rao (2017) recomienda enmarcar los derechos a la tierra como derechos en lugar de como medios instrumentales para la sostenibilidad. Este replanteamiento puede abordar las desigualdades de género persistentes y generalizadas (FAO, 2015d). (P 7-69).

La forestería comunitaria comprende el 22% de los bosques en los países tropicales en contraste con la forestería industrial a gran escala (Hajjar et al., 2013) y se gestiona con instituciones informales que garantizan un flujo sostenible de productos forestales e ingresos utilizando el conocimiento ecológico tradicional para determinar el acceso a los recursos. (Singh et al., 2018). Las políticas que crean una plataforma abierta para los debates locales y que permiten a los actores su propia formulación activa de reglas, fortalecen las instituciones informales. Los estudios de caso en Zambia, Malí, Indonesia y Bolivia confirman que los factores habilitantes para avanzar en la propiedad local de los recursos y elaborar la durabilidad de las reglas informales requieren reconocimiento en las leyes, regulaciones y políticas del estado (Haller et al., 2016). (P 7-71).

### **7.5.6.3. Bosques y agricultura**

Se cree que los procesos y reglas institucionales para gobernar los ecosistemas influyen sinérgicamente en el mantenimiento del almacenamiento de carbono y los medios de vida basados en los bosques, especialmente cuando incorporan el conocimiento local y la toma de decisiones descentralizada (Chhatre y Agrawal, 2009). (...) Se necesitan estrategias y políticas que integren a los propietarios de tierras o habitantes de los bosques para reducir el costo para las personas y los esquemas de pago por servicios ecosistémicos (PSA) pueden generar sinergias (Bommarco et al., 2013; Chhatre y Agrawal, 2009). (pp. 7-89).

### **7.6.2. Integración: niveles, modos y escala de gobierno para el desarrollo sostenible**

El pensamiento experto ha evolucionado desde la implementación de la buena gobernanza en altos niveles de gobernanza (con gobiernos) hasta un enfoque descentralizado de resolución de problemas consistente con la gobernanza adaptativa. Este enfoque implica mecanismos iterativos ascendentes y experimentales que pueden implicar abordar la tenencia de la tierra o el manejo forestal a través de un enfoque territorial para el desarrollo, apoyando así la gobernanza multisectorial en contextos locales, municipales y regionales (FAO 2017b). (pp. 7-95).

La planificación integrada del uso del suelo, coordinada a través de múltiples niveles gubernamentales equilibra los derechos de propiedad, la conservación de la vida silvestre y los bosques, la invasión de asentamientos y áreas agrícolas y puede reducir el conflicto (alta confianza) (Metternicht, 2018). La planificación del uso de la tierra también puede mejorar la gestión de áreas propensas a desastres naturales como inundaciones y resolver problemas de usos competitivos de la tierra y conflictos de tenencia de la tierra (Metternicht, 2018). (pp. 7-96).

### **7.6.3. Gobernanza adaptativa del clima en respuesta a la incertidumbre**

Hay pruebas significativas y un alto acuerdo de que los procesos participativos en la gobernanza adaptativa dentro y entre los regímenes de políticas superan las limitaciones de la gobernanza policéntrica, lo que permite establecer prioridades en el desarrollo sostenible a través de la gestión de tierras rurales y la gestión integrada de los recursos hídricos (Rouillard et al., 2013). La gobernanza adaptativa aborda las grandes incertidumbres y su amplificación social a través de diferentes

percepciones de riesgo (Kasperson 2012; Fra.Paleo, 2015), ofreciendo un enfoque para evolucionar conjuntamente con el riesgo mediante la implementación de mezclas de políticas y la evaluación de la efectividad en un proceso continuo, haciendo correcciones de punto medio cuando necesario (Fra.Paleo 2015). (...) En comparación con otras iniciativas de gobernanza en el manejo del ecosistema destinadas a la conservación y el uso sostenible del capital natural, la gobernanza adaptativa tiene efectos visibles en el capital natural al monitorear, comunicar y responder a los cambios en todo el ecosistema a nivel del paisaje (Schultz et al., 2015). La gobernanza adaptativa se puede aplicar para gestionar la asistencia a la sequía como un recurso de propiedad común que gestiona objetivos complejos e interactivos para crear opciones de políticas innovadoras, facilitadas a través de sistemas de gobernanza anidados y policéntricos efectuados por áreas de gestión de recursos naturales, incluidos el cuidado del paisaje y grupos de gestión de cuencas o cuencas hidrográficas ( Nelson et al., 2008). (pp. 7-103).

#### **7.6.4. Participación**

Se reconoce que se obtienen más beneficios cuando los ciudadanos participan activamente en la toma de decisiones sobre la tierra y el clima, la conservación y la formación de políticas (alta confianza) (Jansujwicz et al., 2013) (Coenen y Coenen 2009; Hurlbert y Gupta, 2015) (...) La participación es una cualidad emergente de los procesos de acción colectiva y aprendizaje social (Castella et al., 2014) cuando se superan las barreras para una participación significativa (Clemens et al., 2015). (pp. 7-106).

El reconocimiento y el uso del conocimiento indígena y local es un elemento importante de los enfoques participativos de diversos tipos. El conocimiento indígena y local se puede utilizar en la toma de decisiones sobre la adaptación al cambio climático, la gestión sostenible del suelo y la seguridad alimentaria a varias escalas y niveles, y es importante para la sostenibilidad a largo plazo (alta confianza). (pp. 7-107).

El Resumen para los Formuladores de Política del Grupo de Trabajo II Contribución al Quinto Informe de Evaluación del IPCC (IPCC 2014b, p. 26), establece que "Sistemas y prácticas de conocimiento indígenas, locales y tradicionales, incluida la visión holística de la comunidad y el medio ambiente, son un recurso importante para adaptarse al cambio climático, pero estos no se han utilizado de manera consistente en los esfuerzos de adaptación existentes. La integración de tales formas de conocimiento con las prácticas existentes aumenta la efectividad de la adaptación." (pp. 7-107).

El Informe Especial sobre el Calentamiento Global de 1.5° C (IPCC, 2018e; de Coninck et al., 2018) confirma la efectividad y la factibilidad potencial de las opciones de adaptación basadas en conocimiento indígena y local, pero también plantea la preocupación de que tales sistemas de conocimiento están siendo amenazados por múltiples factores socioeconómicos e impulsores ambientales (alta confianza). La Evaluación de la degradación y restauración del suelo (IPBES, 2018) de la Plataforma Intergubernamental sobre Servicios de Biodiversidad y Ecosistemas (IPBES) encuentra lo mismo: el conocimiento indígena y local puede apoyar la adaptación a la degradación del suelo pero está amenazada. (pp. 7-107).

Se ha utilizado una variedad de terminología para describir el conocimiento indígena y local: "conocimiento indígena", "conocimiento local", "conocimiento tradicional", "conocimiento ecológico tradicional" y otros términos se utilizan de manera superpuesta y a menudo inconsistente (Naess, 2013). El Informe Especial sobre el Calentamiento Global de 1.5° C (IPCC, 2018a) reserva "conocimiento indígena" para formas de conocimiento culturalmente distintivas asociadas con "sociedades con largas historias de interacción con su entorno natural", mientras usa "conocimiento local" para "entendimientos y habilidades desarrolladas por individuos y poblaciones, específicas de los lugares donde viven ", pero no

todos los estudios de investigación observan esta distinción. Este Informe Especial generalmente utiliza "conocimiento indígena y local" como un término combinado para estas formas de conocimiento, pero en algunas secciones la terminología utilizada se deduce de la literatura de investigación evaluada. (pp. 7-107).

### **Conocimiento indígena y local para comprender y responder a los impactos del cambio climático**

El conocimiento indígena y local puede desempeñar un papel en la comprensión del cambio climático y otros procesos ambientales, particularmente donde la recolección formal de datos es escasa (Alexander et al., 2011a; Schick et al., 2018), y puede contribuir a predicciones precisas de un cambio ambiental inminente (Green y Raygorodetsky, 2010 ; Orlove et al., 2010) (confianza media). Tanto a nivel global (Alexander et al. 2011a; Green y Raygorodetsky, 2010) como a nivel local (Speranza et al., 2010; Ayanlade et al., 2017), se han demostrado fuertes correlaciones entre las percepciones locales del cambio climático y los datos meteorológicos, como calendarios, almanaques y otros conocimientos de sistemas estacionales e interanuales integrados en ILK contienen información sobre líneas de base ambientales (Orlove et al., 2010; Cochran et al., 2016). (pp. 7-108).

El conocimiento indígena y local está fuertemente asociado con el manejo sostenible de los recursos naturales, incluido el suelo, y con la adaptación autónoma a la variabilidad y el cambio climático, al tiempo que sirve como un recurso para la adaptación facilitada externamente (Stringer et al., 2009) (...) En los entornos de tierras áridas, las poblaciones han demostrado históricamente una notable capacidad de recuperación e innovación para hacer frente a la alta variabilidad climática, gestionar las interacciones dinámicas entre las comunidades locales y los ecosistemas y mantener los medios de vida (Safriel y Adeel, 2008; Davies, 2017). Existe una gran confianza en que los pastores han creado instituciones formales e informales basadas en conocimiento indígena y local para regular el pastoreo, la recolección y el corte de hierbas y madera, y el uso de bosques en el Medio Oriente y África del Norte (Louhaichi y Tastad, 2010; Domínguez, 2014; Auclair et al., 2011), Mongolia (Fernández-Giménez, 2000), El Cuerno de África (Oba, 2013) y el Sahel (Krätli y Schareika, 2010). Se utilizan numerosas técnicas tradicionales de recolección de agua en las tierras secas para adaptarse a la variabilidad climática (...) (Biazin et al., 2012). (pp. 7-108).

A través de diversos sistemas agroecológicos, el conocimiento indígena y local es la base de las prácticas tradicionales para gestionar el paisaje y mantener la producción de alimentos, al tiempo que ofrece beneficios colaterales en forma de biodiversidad y resiliencia del ecosistema a escala de paisaje (alta confianza). La flexibilidad y la adaptabilidad son características de dichos sistemas (Richards, 1985; Biggs et al., 2013) (...) Las prácticas indígenas para mejorar la fertilidad del suelo se han documentado entre los agricultores del sur de Asia (Chandra et al., 2011; Dey y Sarkar, 2011) y entre los agricultores mayas donde el manejo del carbono tiene impactos positivos en la mitigación (Falkowski et al., 2016). (pp. 7-108).

El conocimiento indígena y local también es importante en otras formas de gestión de ecosistemas, como bosques y humedales, que pueden conservarse mediante esfuerzos como sitios sagrados (Ens et al., 2015; Pungetti et al., 2012), el conocimiento indígena y local puede desempeñar un papel importante en la restauración ecológica esfuerzos, incluso para sumideros de carbono, a través del conocimiento que rodea la selección de especies y la comprensión de los procesos del ecosistema, como el fuego (Kimmerer, 2000). (pp. 7-108).

### **Restricciones sobre el uso de conocimiento indígena y local**

El uso de conocimiento indígena y local como recurso para responder al cambio climático puede verse limitado al menos de tres maneras (alta confianza). En primer lugar, la tasa de cambio climático y la escala de sus impactos pueden hacer que la adaptación incremental basada en conocimiento indígena y local de los pequeños propietarios y otros, sea menos relevante y menos efectiva (Lane y McNaught, 2009; Orłowsky y Seneviratne, 2012; Huang et al., 2016; Morton, 2017). En segundo lugar, el mantenimiento y la transmisión de conocimiento indígena y local a través de las generaciones pueden verse afectados por la educación formal, la actividad misionera, la diversificación de los medios de vida fuera de la agricultura y la percepción general de que el conocimiento indígena y local está desactualizado y contrasta desfavorablemente con el conocimiento científico (Speranza et al., 2010), y por mortalidad relacionada con el VIH (White y Morton 2005). La urbanización puede erosionar el conocimiento indígena y local, aunque el conocimiento indígena y local evoluciona constantemente y se integra en entornos urbanos (Júnior et al., 2020; Oteros-Rozas et al., 2013; van Andel y Carvalheiro, 2013). En tercer lugar, los dueños del conocimiento indígena y local están experimentando dificultades para usarlo, debido a la pérdida de acceso a los recursos, como a través del acaparamiento de tierras a gran escala (Siahaya et al., 2016; Speranza et al., 2010; de Coninck et al., 2018) y la creciente globalización de los sistemas alimentarios y la integración en la economía de mercado global también amenaza con erosionar ILK (Gómez-Baggethun et al., 2010; Oteros-Rozas et al., 2013; McCarter et al., 2014). (pp. 7-109).

### **Incorporación de conocimiento indígena y local en la toma de decisiones**

El conocimiento indígena y local se puede utilizar en la toma de decisiones sobre la adaptación al cambio climático, la gestión sostenible de la tierra y la seguridad alimentaria a varias escalas y niveles, y es importante para la sostenibilidad a largo plazo (alta confianza). El respeto al conocimiento indígena y local es tanto un requisito como una estrategia de entrada para la planificación participativa de la acción climática y la comunicación efectiva de las estrategias de acción climática (Nyong et al., 2007b). La naturaleza, la fuente y el modo de generación de conocimiento son críticos para garantizar que las soluciones sostenibles sean propiedad de la comunidad y estén completamente integradas en el contexto local (Mistry y Berardi, 2016). Integrar conocimiento indígena y local con información científica es un requisito previo para tales soluciones de propiedad comunitaria. Los científicos pueden involucrar a los agricultores como expertos en procesos de coproducción de conocimiento (Oliver et al., 2012), ayudando a introducir, implementar, adaptar y promover respuestas localmente apropiadas (Schwilch et al., 2011). Los enfoques específicos para la toma de decisiones que apuntan a integrar el conocimiento indígena y local incluyen algunas versiones de los sistemas de apoyo a la toma de decisiones (Jones et al., 2014), así como la ciencia ciudadana y el modelado participativo (Tengö et al., 2014). (pp. 7-109).

El conocimiento indígena y local puede implementarse en la práctica de la gobernanza climática, especialmente a nivel local, donde las acciones están informadas por los principios de descentralización y autonomía (Chanza y de Wit, 2016; Harmsworth y Awatere, 2013). Los acuerdos ambientales internacionales también incluyen cada vez más la atención a esta forma de conocimiento y diversas perspectivas culturales, por razones de justicia social y toma de decisiones inclusivas (Brondizio y Tourneau, 2016). Sin embargo, la naturaleza dinámica y específica del contexto del conocimiento indígena y local y su integración en las instituciones locales y las relaciones de poder necesita consideración (Naess, 2013). También es importante adoptar un enfoque de género para no marginar aún más ciertos conocimientos, ya que los hombres y las mujeres poseen diferentes patrones de conocimiento, experiencia y transmisión (Díaz-Reviriego et al., 2017). (pp. 7-109).

## **Participación, acción colectiva y aprendizaje social.**

Se ha demostrado que la acción colectiva en la política de uso del suelo es más efectiva cuando se implementa como paquetes de acciones en lugar de acciones de un solo tema. Por ejemplo, la tenencia de la tierra, la seguridad alimentaria y el acceso al mercado pueden reforzarse mutuamente cuando están interconectados (Corsi et al., 2017). Por ejemplo, (Liu y Ravenscroft, 2017) descubrieron que los incentivos financieros incorporados en las reformas forestales colectivas en China han aumentado la tierra forestal y los insumos laborales en la silvicultura. (pp. 7-110).

### **7.6.5. Tenencia de la tierra**

La tenencia de la tierra, definida como "los términos bajo los cuales las personas, los hogares o los grupos sociales poseen la tierra y los recursos naturales", es una dimensión clave en cualquier discusión sobre las interacciones tierra-clima, incluidas las perspectivas de adaptación y mitigación basada en la tenencia de la tierra, y posibles impactos en la tenencia y, por lo tanto, en la seguridad de la tierra, tanto con respecto del cambio climático, como de la acción climática (Quan y Dyer, 2008) (evidencia media 32, alto acuerdo). (pp. 7-111).

La discusión sobre la tenencia de la tierra en el contexto de las interacciones entre la tierra y el clima en los países en desarrollo debe considerar la prevalencia de los sistemas de tenencia de la tierra informales, consuetudinarios y modificados: las estimaciones varían ampliamente, pero quizás hasta el 65% de la superficie terrestre total del mundo es administrado bajo alguna forma de estos sistemas de tenencia locales, consuetudinarios o comunales, y solo una pequeña fracción de esto (alrededor del 15%) está formalmente reconocida por los gobiernos (Iniciativa de Derechos y Recursos, 2015a). Estos derechos consuetudinarios sobre la tierra pueden extenderse a muchas categorías de tierra, pero son difíciles de evaluar adecuadamente debido a la falta de información, la falta de reconocimiento legal y la falta de acceso a los sistemas de información por parte de los pueblos indígenas y rurales (Iniciativa de Derechos y Recursos 2018a). Se estima que alrededor de 521 millones de hectáreas de tierras forestales son de propiedad legal, reconocidas o designadas para uso de las comunidades indígenas y locales a partir de 2017 (Iniciativa de Derechos y Recursos, 2018b), predominantemente en América Latina, seguida de Asia. Sin embargo, en la India, aproximadamente un millón de hectáreas de tierras forestales se gestionan según los derechos consuetudinarios no reconocidos por el gobierno (Iniciativa de Derechos y Recursos 2015b). En 2005, solo el 1% de la tierra en África estaba legalmente registrada (Easterly, 2008a). (pp. 7-111).

Gran parte del carbono del mundo se almacena en la biomasa y el suelo en los territorios de los propietarios tradicionales, incluidos los pueblos indígenas (Walker et al., 2014; Garnett et al. 2018), lo que hace que la protección de estos regímenes de tenencia de la tierra sea vital en la protección de la tierra y el clima. Se estima que estas tierras contienen al menos 293 GtC de carbono, de las cuales alrededor de un tercio (72 GtC) se encuentra en áreas donde los pueblos indígenas y las comunidades locales carecen del reconocimiento formal de sus derechos de tenencia (Frechette, et al., 2018). (pp. 7-112).

(...) los sistemas informales o habituales pueden proporcionar una tenencia segura (Toulmin y Quan, 2000). Para los sistemas de pequeños productores, (Bruce y Migot-Adholla, 1994), entre otros autores, establecieron que la tenencia tradicional africana puede proporcionar la seguridad necesaria para las inversiones a largo plazo en la fertilidad agrícola, como la plantación de árboles. Para los sistemas pastorales, (Behnke, 1994; Lane y Moorehead, 1995) y otros autores mostraron la racionalidad de la tenencia comunitaria en situaciones de variabilidad ambiental y movilidad de rebaño. Sin embargo, donde los sistemas consuetudinarios no son reconocidos o debilitados por los gobiernos o sus derechos son indocumentados o no aplicados, puede resultar en inseguridad de tenencia (Lane, 1998; Toulmin y Quan, 2000). Existe una fuerte evidencia empírica de los vínculos entre la tenencia comunal segura y las tasas de deforestación más bajas, particularmente en los bosques primarios (Nepstad et al., 2006; Persha, Agrawal y Chhatre, 2011; Vergara-Asenjo y Potvin, 2014). Se ha demostrado que asegurar y reconocer la tenencia de las comunidades indígenas (como a través de revisiones a los marcos legales o de políticas) es altamente rentable para reducir la deforestación y mejorar la gestión de la tierra en ciertos contextos, y por lo tanto también es apto para ayudar a mejorar la capacidad de las comunidades indígenas para adaptarse a los cambios climáticos (Suzuki, 2012; Balooni et al., 2008; Ceddia et al., 2015; Pacheco et al., 2012; Holland et al., 2017). (pp. 7-112).

La comprensión de la tenencia de la tierra bajo el cambio climático también debe tener en cuenta el crecimiento del acaparamiento de tierras a gran escala, también denominado acaparamiento de tierras, en los países en desarrollo. Esto es definido mediante el acaparamiento de más de 200 ha por operación (Messerli et al. 2014a). Klaus Deininger (2011) vincula el crecimiento de la demanda de tierras con el aumento de los precios de los alimentos en 2007-2008, y demuestra que los altos niveles de demanda de tierras en el nivel de país están estadísticamente asociados con un reconocimiento débil de los derechos sobre la tierra. El acaparamiento de tierras, a pesar del uso local de los suelos, a menudo es impulsado por la colaboración directa de políticos, funcionarios gubernamentales y agencias de gestión de tierras (Koechlin et al., 2016), lo que implica corrupción de las agencias gubernamentales de tierras, fallas en el registro de reclamos de tierras comunitarias e ilegales, usos de tierras y falta de imperio de la ley y cumplimiento en las fronteras de extracción de recursos (Borras Jr et al., 2011). Aunque los datos son pocos, en general, la inversión doméstica a pequeña y mediana escala ha sido de hecho más importante que la inversión extranjera (Deininger, 2011; Cotula et al., 2014). Existen variaciones en las estimaciones de la extensión de los acaparamientos de tierras a gran escala: (Nolte, et al., 2016) concluye que existen acuerdos por un total de 42,2 millones de hectáreas en todo el mundo. (Cotula et al., 2014) utilizando datos de verificación cruzada para contratos de arrendamiento completados en Etiopía, Ghana y Tanzania concluyen que cubren 1.9%, 1.9% y 1.1% respectivamente de la tierra total de cada país apta para la agricultura. La literatura expresa diferentes puntos de vista sobre si estos acaparamientos se refieren a tierras marginales o tierras ya en uso, desplazando así a los usuarios existentes (Messerli et al., 2014b). El acaparamiento de tierras está asociado y puede estar motivado por la adquisición de derechos sobre el agua y la erosión de esos derechos para otros usuarios, como aquellos aguas abajo (Mehta et al., 2012) (...) (pp. 7-112).

Mientras que algunos autores ven el acaparamiento de tierras como inversiones que pueden contribuir a una producción de alimentos más eficiente a mayor escala (Banco Mundial, 2011; Deininger y Byerlee, 2012), otros han advertido que la seguridad alimentaria local puede verse amenazada por ellos (Daniel, 2011; Golay y Biglino, 2013; Lavers, 2012). Los informes sugieren que recientemente el acaparamiento de tierras ha afectado a 12 millones de personas en todo el mundo en términos de disminución del bienestar (Adnan, 2013; Davis et al., 2014). Schutter (2011) argumenta que los acaparamientos de tierras a gran escala a) darán como resultado tipos de agricultura menos susceptibles de reducir la pobreza que los sistemas de pequeños productores, b) aumentarán la vulnerabilidad local a los choques de precios de los

alimentos al favorecer la agricultura de exportación y c) acelerarán el desarrollo mercado de tierras con impactos perjudiciales para los pequeños propietarios y aquellos que dependen de los recursos de propiedad común. El acaparamiento de tierras puede amenazar no solo las tierras agrícolas de los agricultores, sino también los ecosistemas protegidos, como los bosques y los humedales (Hunsberger et al.2017; Carter et al., 2017; Ehara et al., 2018). (pp. 7-113).

Los principales mecanismos para combatir el acaparamiento de tierras a gran escala, han incluido restricciones sobre el tamaño de las ventas de tierras (Fairbairn, 2015); presión sobre las empresas agroindustriales para que acepten las directrices voluntarias sobre la gobernanza responsable de la tenencia de la tierra, la pesca y los bosques en el contexto de la seguridad alimentaria nacional, conocidas como Directrices Voluntarias sobre la Gobernanza Responsable de la Tenencia (VGGT), o principios similares (Collins, 2014,; Goetz 2013); intentos de derogar los estándares de biocombustibles (Palmer, 2014); fortalecimiento de la ley de tenencia de tierras y los sistemas de registro de tierras existentes (Bebbington et al., 2018); uso de sistemas de monitoreo comunitario (Sheil et al., 2015); y protestas directas contra el acaparamiento de tierras (Hall et al.m 2015; Fameree, 2016). (pp. 7-113).

### **Cuadro 7.7 Hallazgos principales sobre las interacciones entre la tenencia de la tierra y el cambio climático**

#### **Tierras de cultivo de pequeños propietarios**

En el sur de Asia y América Latina, los pobres sufren de acceso limitado, incluidas las tenencias inseguras, aunque esto se ha visto parcialmente aliviado por la reforma agraria. En África, los sistemas informales/consuetudinarios pueden proporcionar una seguridad considerable en la tenencia de la tierra y permitir la inversión a largo plazo en la gestión de la tierra, pero están cada vez más debilitados por las presiones demográficas sobre el aumento de los recursos disponibles. Sin embargo, la creación de derechos de propiedad absoluta a través de la titulación de tierras convencional no es una condición necesaria para la seguridad de la tenencia y puede ser ineficaz o contraproducente. Existen enfoques alternativos que utilizan tecnologías de bajo costo y métodos participativos. La tenencia segura y defendible de la tierra, incluida la tenencia tradicional modificada, se ha correlacionado positivamente con el aumento de la producción de alimentos.

Los derechos inseguros sobre la tierra son un factor que disuade la adaptación y acentúa la vulnerabilidad.

Las dimensiones específicas de la inequidad en los sistemas tradicionales pueden actuar como restricciones para la adaptación en diferentes contextos. El acaparamiento de tierras puede estar asociado con el monocultivo y otras prácticas de uso de la tierra no sostenibles, tienen consecuencias negativas para la degradación del suelo y desincentivan formas de agricultura más sostenibles.

Los derechos seguros a la tierra, incluso a través de sistemas consuetudinarios, pueden incentivar a los agricultores a adoptar prácticas climáticamente inteligentes a largo plazo, por ejemplo, plantar árboles en sistemas mixtos de tierras de cultivo / bosques.

El aumento de la frecuencia y la intensidad del clima extremo puede conducir al desplazamiento y la pérdida efectiva de los derechos sobre la tierra Los programas REDD+ tienden a aumentar ligeramente la inseguridad de la tenencia de la tierra en las tierras fronterizas de los bosques agrícolas, pero no en los bosques

Las reformas de la gobernanza del paisaje y la tenencia de los recursos a nivel de granja y comunidad pueden facilitar e incentivar la planificación para el manejo del paisaje y permitir la integración de estrategias de adaptación y mitigación.

## **Pastizales**

El manejo comunitario de los pastizales en los sistemas pastorales es una respuesta racional e internamente sostenible a la variabilidad climática y la necesidad de movilidad. Las políticas que favorecen la tenencia de la tierra individual o en pequeños grupos pueden tener impactos negativos tanto en los ecosistemas como en los medios de vida (pp. 19-21)

Muchos pastores en tierras en riesgo de desertificación no tienen una tenencia segura de la tierra, y la erosión de la tenencia comunal tradicional de los pastizales ha sido identificada como un determinante de la creciente vulnerabilidad a la sequía y el cambio climático y como un motor de la degradación de las tierras secas.

Donde el uso tradicional de la tierra de los pastores no tiene reconocimiento legal, o donde los pastores no pueden excluir a otros del uso de la tierra, esto presenta desafíos significativos para las iniciativas de secuestro de carbono.

El aumento del conflicto en los pastizales es un posible resultado del cambio climático y las presiones ambientales, pero depende de las instituciones locales. Cuando los derechos de uso de la tierra para los pastores están ausentes o no se aplican, el potencial demostrado de secuestro de carbono puede ayudar a la promoción.

Las iniciativas de secuestro de carbono en los pastizales pueden requerir clarificación y mantenimiento de los derechos sobre la tierra. (P 7-114)

El mal manejo de los bosques estatales y de acceso al público ha sido combatido en los últimos años por un movimiento hacia la descentralización forestal y el manejo comunitario. Los sistemas de tenencia de la tierra tienen interacciones complejas con los procesos de deforestación. La seguridad de la tenencia de la tierra generalmente se asocia con una menor deforestación, independientemente de si la forma de tenencia es privada, consuetudinaria o comunitaria. Las injusticias históricas hacia los habitantes de los bosques se pueden mejorar con una política adecuada, por ejemplo, la Ley de Derechos Forestales (2006) en India. (pp. 7-115)

La seguridad de la tenencia de la tierra puede conducir a mejores resultados de adaptación, pero la política de tenencia de la tierra para los bosques que se enfoca estrechamente en el cultivo tiene una capacidad limitada para reducir la vulnerabilidad ecológica o mejorar la adaptación. Los derechos seguros a la tierra y los recursos forestales pueden facilitar un uso más sostenible de los recursos si se cuenta con el apoyo técnico y de mercado apropiado. (pp. 7-115)

La inseguridad en la tenencia de la tierra ha sido identificada como un impulsor clave de la deforestación y la degradación de la tierra que conduce a la pérdida de sumideros y crea fuentes de GEI. Si bien los sistemas de tenencia de la tierra interactúan con acciones de mitigación basadas en la tierra de formas complejas, la descentralización forestal y la gestión conjunta de la comunidad han demostrado un éxito considerable en la disminución de la pérdida de bosques y en la contribución a la mitigación del carbono.

Los sistemas de tenencia comunal pueden reducir los costos de transacción para los esquemas REDD+, aunque con riesgo de captura de pagos de élite. (pp. 7-11)

Los hallazgos, en ambos sentidos, del cambio en la seguridad de la tenencia y en qué medida ha sido influenciado por REDD+ son muy diversos. Las implicaciones de la mitigación basada en la tenencia de la tierra (por ejemplo BECCS) sobre los sistemas de tenencia de la tierra están actualmente poco estudiadas, pero la evidencia de la expansión de los biocombustibles muestra impactos negativos en los medios de vida locales y la pérdida de sumideros forestales donde el acaparamiento anula la tenencia local de la tierra. (pp. 7-115)

Las políticas de tenencia forestal en el contexto del cambio climático deben acomodarse y permitir límites cambiantes vinculados a los cambios en los medios de vida forestales. Los programas REDD+ deben integrarse con la reforma de la tenencia forestal a nivel nacional. (pp. 7-115)

En las tierras secas, la seguridad de la tenencia de la tierra débil, ya sea para hogares desfavorecidos dentro de un sistema de tenencia consuetudinario o más ampliamente a medida que dicho sistema se erosiona, puede asociarse con una mayor vulnerabilidad y una menor capacidad de adaptación (evidencia limitada, alto acuerdo). Existe *evidencia media* y acuerdo *medio* de que los programas de titulación y reconocimiento de tierras, particularmente aquellos que autorizan y respetan la tenencia indígena y comunitaria, pueden conducir a una mejor gestión de los bosques, incluso para el almacenamiento de carbono (Suzuki, 2012; Balooni et al., 2008; Ceddia et al., 2015; Pacheco et al., 2012), principalmente al proporcionar mecanismos legalmente seguros para la exclusión de otros (Nelson et al. 2001; Blackman et al., 2017). Sin embargo, estos programas de titulación dependen en gran medida del contexto y también hay evidencia de que la titulación puede excluir la gestión comunitaria y común, lo que lleva a una mayor confusión sobre los derechos a la tierra, y no menos, cuando se implementa mal (Broegaard et al., 2017).

Para todos los sistemas, un hallazgo importante es que las políticas de tierras pueden proporcionar seguridad y flexibilidad frente al cambio climático, pero a través de una diversidad de formas y enfoques (reconocimiento de la tenencia consuetudinaria, mapeo comunitario, redistribución, descentralización, cogestión, regulación de los mercados de alquiler, fortaleciendo la posición negociadora de los pobres) en lugar de centrarse exclusivamente en el título de propiedad (Quan y Dyer, 2008; Deininger & Feder, 2009; St. Martin, 2009) (evidencia media, alto acuerdo). La política de tierras puede ser resistente al clima e integrarse con políticas nacionales como los Programas de Acción Nacional de Adaptación al Cambio Climático (Quan y Dyer, 2008). Los sistemas de administración de tierras tienen un papel vital para proporcionar seguridad en la tenencia de la tierra, especialmente para los pobres, especialmente cuando están vinculados a una gama ampliada de información relevante para la mitigación y la adaptación (Quan y Dyer, 2008; van der Molen y Mitchell, 2016). Los desafíos para tal papel incluye leyes nacionales de tenencia de tierras y bosques obsoletas y superpuestas, que a menudo no reconocen los derechos de propiedad comunitaria y la corrupción en la administración de tierras (Monterrosso et al., 2017), así como la falta de voluntad política y los costos de mejorar la tierra programas de administración (Deininger y Feder, 2009). (pp. 7-116)