Ministerio de Agricultura

Gobierno de Chile

UNCCD
United Nations Convention to Combat Desertification

Programa de acción nacional de lucha contra la desertificación, la degradación de las tierras y la sequía

PANCD-Chile 2016-2030

ALINEADO CON LA ESTRATEGIA DECENAL DE LA CONVENCIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS DE LUCHA CONTRA LA DESERTIFICACIÓN (CNULD), LA INICIATIVA DE DEGRADACIÓN NEUTRAL DE LA TIERRA Y LOS OBJETIVOS DEL DESARROLLO SOSTENIBLE, EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA NACIONAL DE CAMBIO CLIMÁTICO Y RECURSOS VEGETACIONALES (ENCCRV) DE CHILE.



ENCCRV
ESTRATEGIA NACIONAL DE CAMBIO CLIMÁTICO Y RECURSOS VEGETACIONALES




Ministerio de
Agricultura
Gobierno de Chile

conaf


UNCCD
United Nations Convention
to Combat Desertification


ENCCRV
ESTRATEGIA NACIONAL DE CAMBIO CLIMÁTICO Y RECURSOS VEGETACIONALES

PROGRAMA DE ACCIÓN NACIONAL DE LUCHA CONTRA LA DESERTIFICACIÓN, LA DEGRADACIÓN DE LAS TIERRAS Y LA SEQUÍA

PANCD-Chile 2016-2030

ALINEADO CON LA ESTRATEGIA DECENAL DE LA CONVENCIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS DE LUCHA CONTRA LA DESERTIFICACIÓN (CNULD), LA INICIATIVA DE DEGRADACIÓN NEUTRAL DE LA TIERRA Y LOS OBJETIVOS DEL DESARROLLO SOSTENIBLE, EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA NACIONAL DE CAMBIO CLIMÁTICO Y RECURSOS VEGETACIONALES (ENCCRV) DE CHILE.

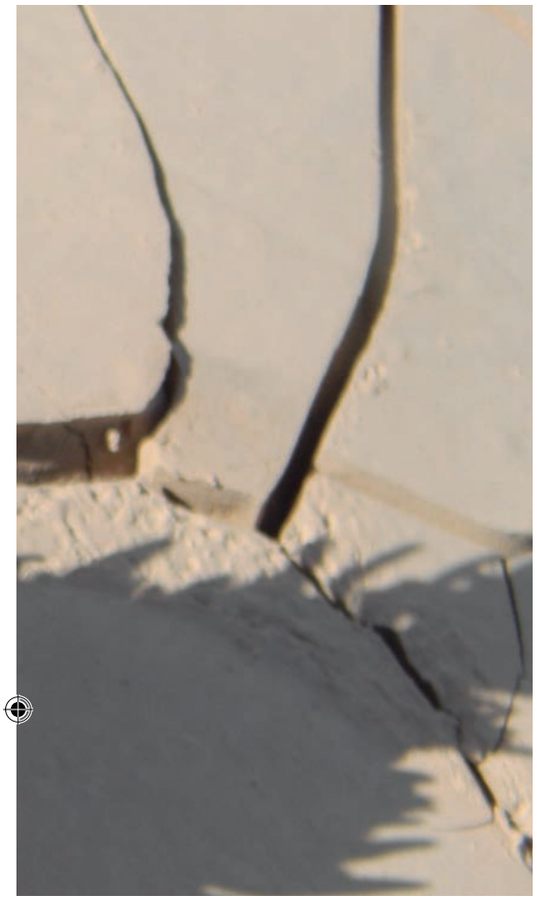


PROGRAMA DE ACCION NACIONAL DE LUCHA CONTRA LA DESERTIFICACIÓN, LA DEGRADACIÓN DE LAS TIERRAS Y LA SEQUÍA

PANCD-Chile 2016-2030

Alineado con la Estrategia Decenal de la CNULD, la Iniciativa de Degradación Neutral de la Tierra y los Objetivos del Desarrollo Sostenible, en el marco de la Estrategia Nacional de Cambio Climático y Recursos Vegetacionales de Chile.

Esta publicación corresponde al Informe Final asociado a la Consultoría denominada "Alineación de los contenidos del actual "Programa de Acción Nacional contra la Desertificación", con los de "La Estrategia Decenal" de la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación (CNULD), con la cual la Corporación Nacional Forestal (CONAF) contó con el apoyo técnico de la Empresa Consultora Sud-Austral Consulting SpA. Licitación Mercado Público ID 633-66-LE14. El financiamiento del estudio corresponde al Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF, por sus siglas en inglés) y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) como agencia de implementación.





Equipo Unidad de Cambio Climático y Servicios Ambientales (UCCSA), Gerencia de Desarrollo y Fomento Forestal (GEDEFF), CONAF

Ángelo Sartori
Jefe Unidad de Cambio Climático y Servicios Ambientales (UCCSA),
Gerencia de Desarrollo y Fomento Forestal (GEDEFF),
Corporación Nacional Forestal.

Wilfredo Alfaro
Profesional Unidad de Cambio Climático y Servicios Ambientales (UCCSA),
Gerencia de Desarrollo y Fomento Forestal (GEDEFF),
Corporación Nacional Forestal.

Osvaldo Quintanilla
Profesional Unidad de Cambio Climático y Servicios Ambientales (UCCSA),
Gerencia de Desarrollo y Fomento Forestal (GEDEFF),
Corporación Nacional Forestal

Javier Cano
Profesional Unidad de Cambio Climático y Servicios Ambientales (UCCSA),
Gerencia de Desarrollo y Fomento Forestal (GEDEFF),
Corporación Nacional Forestal.

Jaeel Moraga
Profesional Unidad de Cambio Climático y Servicios Ambientales (UCCSA),
Gerencia de Desarrollo y Fomento Forestal (GEDEFF),
Corporación Nacional Forestal.

Equipo Empresa Consultora Sud-Austral Consulting SpA.

Patricio Emanuelli Avilés
Consultor Sud-Austral Consulting SpA

Fabián Milla Araneda
Consultor Sud-Austral Consulting SpA

Efraín Duarte Castañeda
Consultor Sud-Austral Consulting SpA

Juan Andrés Torrealba Munizaga
Consultor Sud-Austral Consulting SpA

Claudia Garrido
Consultor Sud-Austral Consulting SpA

Omar Orellana
Consultor independiente

Santiago López
Consultor independiente

Santiago de Chile, Junio 2016
Versión 1

1. Contenido

2. RESUMEN **10**

3. ANTECEDENTES GENERALES **22**
3.1. Convenios de la Cumbre de la Tierra sobre medio ambiente y desarrollo 27
3.2. La Convención de Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación (CNULD) 31
3.2.1. Desarrollo histórico y estructura de la CNULD 32
3.2.2. Los Programas Nacionales de Lucha contra la Desertificación y la ejecución de la CNULD en América Latina 36
3.3. El Programa Nacional de Lucha contra la Desertificación de Chile (PANCD-Chile) 43
3.3.1. Desarrollo y estructura del actual PAN-Chile 43
3.3.2. Avances y progresos del PAN-Chile 46
3.3.3. Principales elementos que han facilitado o limitado la implementación del PANCD-Chile 51
3.4. Plan Estratégico Decenal 2008 - 2018 de la CNULD 55
3.5. Las Decisiones de la COP.12 y el proceso de Alineación del PANCD-Chile 62
3.6. Objetivos de Desarrollo Sustentable (ODS) y la meta global 15.3. para un mundo con Degradación Neutral de la Tierra (LDN) 67
3.7. Validación del PANCD-Chile 2016-2030 alineado 68

4. ASPECTOS LEGALES, BIOFÍSICOS Y SOCIOECONÓMICOS EN MATERIA DE LUCHA CONTRA LA DESERTIFICACIÓN EN CHILE **70**
4.1. Marco Legislativo e Institucional 73
4.1.1. Marco legal 73
4.1.2. Marco institucional 75
4.2. Estado actual de la desertificación, la degradación de las tierras y la sequía en Chile 76
4.2.1. Riesgo de Desertificación 79
4.2.2. Riesgo de Degradación de las Tierras 83
4.2.3. Sequía 86
4.3. Principales causales biofísicas, socio-económicas y políticas de la desertificación, degradación de tierras y sequía en Chile 89
4.4. Diagnóstico socioeconómico y los costos de la inacción 92

5. INICIATIVAS AMBIENTALES NACIONALES EN SINERGIA CON LA LUCHA CONTRA LA DESERTIFICACIÓN **96**
5.1. Estrategia Nacional de Cambio Climático y Recursos Vegetacionales (ENCCRV) de Chile 98
5.2. Proyecto Degradación Neutral de la Tierra (LDNp) 120

6. ALINEACIÓN DEL PANCD-CHILE CON LA ESTRATEGIA DECENAL DE LA CNULD **126**
6.1. Análisis de concordancia y brechas entre las actividades del actual PANCD-Chile y el cumplimiento de la Estrategia Decenal de la CNULD 128
6.2. Análisis de concordancia y brechas entre las actividades de la Estrategia Nacional de Cambio Climático y Recursos Vegetacionales (ENCCRV) y la Estrategia Decenal de la CNULD 134
6.3. Contraste entre las actividades previstas en la legislación ambiental nacional y los objetivos de la Estrategia Decenal de la CNULD

7. PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DEL PANCD-CHILE ALINEADO CON LA ESTRATEGIA DECENAL DE LA CNULD, LA INICIATIVA DE DEGRADACIÓN NEUTRAL DE LA TIERRA Y LOS OBJETIVOS DEL DESARROLLO SOSTENIBLE **150**

7.1. Misión, Visión, Objetivos, Principios y Estrategia de Intervención del PANCD-Chile Alineado 152
7.1.1. Objetivo General 155
7.1.2. Objetivos Específicos 155
7.1.3. Estrategia de Intervención 160
7.2. Estructura institucional para la implementación del PANCD-Chile 2016-2030 166
7.2.1. Estructuras existentes para la toma de decisiones respecto a la gestión sustentable de los recursos naturales 167
7.2.2. Estructura organizativa 167
7.2.3. Articulación de actores 170
7.3. Fortalecimiento de capacidades y movilización de recursos 172
7.3.1. Acciones prioritarias 174
7.4. Estrategia nacional y programas de acción regional 178
7.5. Articulación con la implementación de las Convenciones de Desarrollo Sustentable, Programas Regionales y Subregionales 180
7.6. Convergencia de Acciones para la Implementación del PANCD-Chile Alineado con Degradación Neutral de la Tierra 183

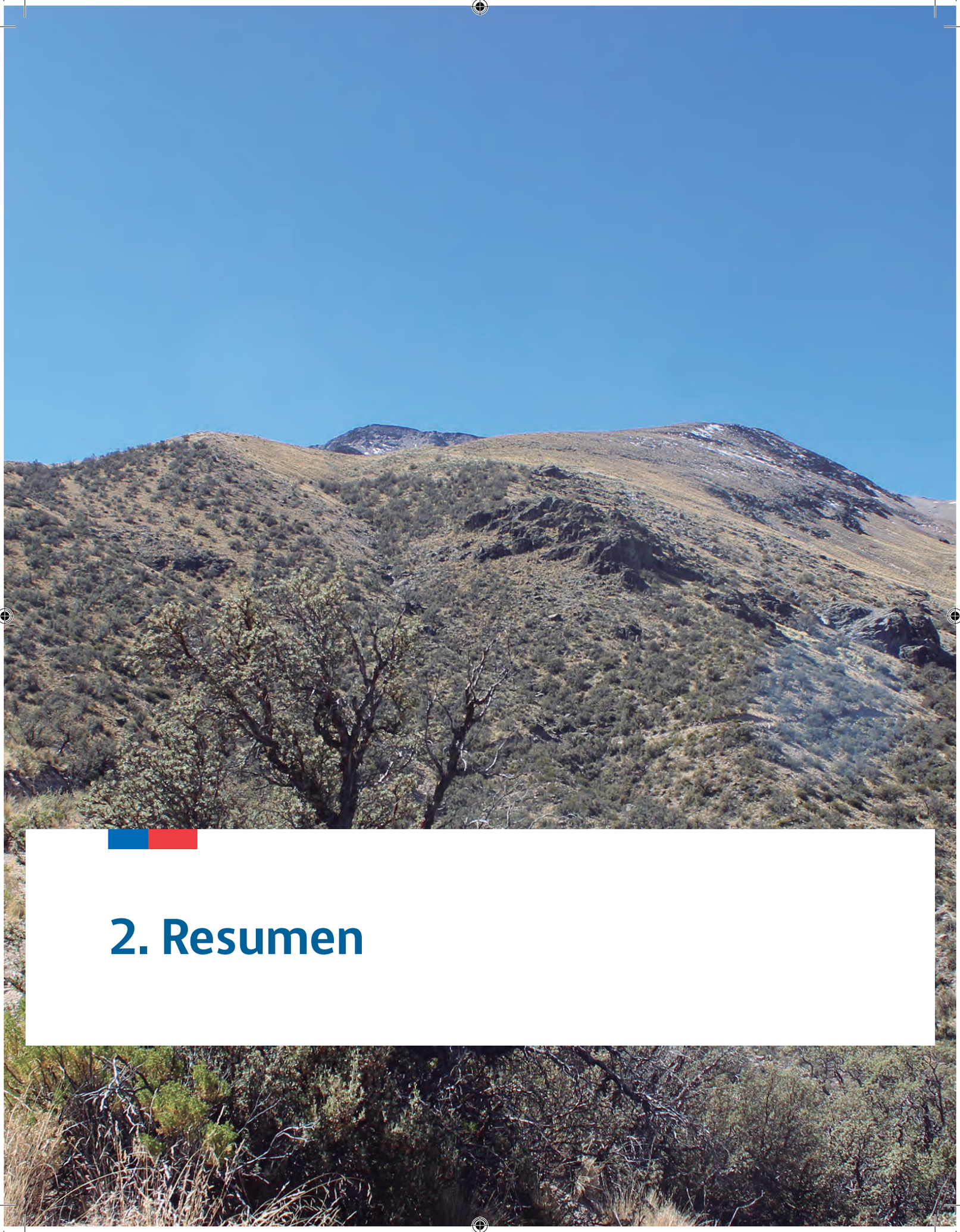
8. SISTEMA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN **188**
8.1. Orientaciones de la CNULD en cuanto al desarrollo de indicadores de progreso 191
8.2. Propuesta de indicadores de progreso del PANCD-Chile Alineado 192

9. MARCO INTEGRADO DE INVERSIONES **198**
9.1. Líneas a desarrollar en el ámbito del acceso al financiamiento para implementar acciones de lucha contra la DDTS 200
9.2. Instancias de financiamiento y de asesoría técnica nacionales para implementar acciones de lucha contra la DDTS en Chile 206
9.3. Instancias de financiamiento Sub Regionales (Región Andina y Cono Sur) para implementar acciones de lucha contra la DDTS 206
9.4. Instancias de financiamiento Regional (Latinoamérica) para implementar acciones de lucha contra la DDTS 207
9.5. Instancias de Cooperación Técnica Regional (Latinoamérica) para implementar acciones de lucha contra la DDTS 211

X. BIBLIOGRAFÍA **214**

GLOSARIO DE ACRÓNIMOS Y TÉRMINOS **222**

ANEXOS **225**



2. Resumen

Resumen

La comunidad internacional adoptó la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación (CNULD) en 1994 con el objetivos de luchar contra la desertificación y mitigar los efectos de la sequía en los países afectados por sequía grave y/o desertificación, en particular en África, mediante la adopción de medidas eficaces en todos los niveles, apoyadas por acuerdos de cooperación y de asociación internacional, en el marco de un enfoque integrado acorde con la Agenda 21, y contribuir así al logro del desarrollo sostenible en las zonas afectadas (CNULD, 1994). Chile subscribe la CNULD el 3 de marzo de 1995. En 1997, Chile adopta su Programa de Acción Nacional contra la Desertificación (PANCD-Chile 1997) por Resolución N° 37 del 17 de junio de 1997 del Consejo de Ministros del Medio Ambiente, la que designa además a CONAF como Órgano de Coordinación Nacional y Punto Focal Nacional CNULD, siendo Chile uno de los primeros países de América Latina y el Caribe en cumplir este compromiso ante la CNULD. Asimismo, la adopción del PANCD-Chile, facilitó la labor del Congreso Nacional que en sesión del 11 de noviembre del año 1997 ratifica la Convención mediante el Decreto N° 2.065, el cual entró en vigencia con su publicación en el Diario Oficial el 12 de febrero de 1998. El depósito oficial de la ratificación de Chile ante la Secretaría Ejecutiva de la Convención se realizó el 9 de marzo de 1998, siendo Chile el país N° 114 en ratificar la Convención. La CNULD ha sido clave para llamar la atención sobre la desertificación, la degradación de las tierras y la sequía en las tierras secas donde se encuentran los ecosistemas y las poblaciones más vulnerables del mundo.

En 2007, los países Partes adoptan por unanimidad el Marco y Plan Estratégico Decenal para mejorar la aplicación de la Convención en el período 2008 - 2018 (Estrategia Decenal) para impulsar el apoyo político y financiero a la Convención. La misión de la Estrategia Decenal es forjar una alianza mundial para revertir y prevenir la desertificación y la degradación de la tierra, y mitigar los efectos de la sequía en las zonas afectadas, a fin de apoyar la reducción de la pobreza y la sostenibilidad ambiental en los países más afectados.

La Estrategia Decenal contiene cuatro Objetivos Estratégicos: 1) Mejorar las condiciones de la población afectada; 2) mejorar las condiciones de los ecosistemas afectados; 3) generar beneficios globales, y; 4) movilizar recursos. Para lograr estos Objetivos Estratégicos, se establecieron cinco (5) Objetivos Operacionales: 1) Sensibilización, participación y educación; 2) Marco de políticas; 4) Ciencia, tecnología y conocimiento; 5) Fortalecimiento de capacidades, y; 6) Movilización de recursos y transferencia de tecnología. Estos objetivos orientan las acciones de todos las Partes de la CNULD para el período 2008-2018.

Al mismo tiempo, en 2007 los países Parte acordaron alinear sus respectivos Programas de Acción Nacional contra la Desertificación con los Objetivos Operacionales de la Estrategia Decenal, por lo que esta revisión del Programa de Acción Nacional contra la Desertificación de Chile (PANCCD-Chile) contenida en el presente documento, corresponde a este compromiso del país ante la CNULD.

Datos actuales

Respecto a la situación de la desertificación en Chile se considera que afecta a un 21,7% del territorio continental en alguna de sus categorías, ya sea leve, moderado o grave, lo cual corresponde a 16.379.342 hectáreas, con una población bajo riesgo de desertificación de 6.816.661 habitantes, es decir un 37,9% de la población, distribuidas en 156 de las comunas del país.

PNUMA (1997; 2005) señala que las tierras secas cubren un 41% de la superficie terrestre y habitan 2.000 millones de personas de las cuales un 90% vive en países en desarrollo. Las tierras secas son de los ecosistemas más frágiles del mundo y un 70% de ellas sufre desertificación, degradación de la tierra y sequía, afectando directamente a 250 millones de personas y al sustento de más de 1.000 millones de habitantes de 100 países, a causa de la disminución de la productividad de las tierras agrícolas, ganaderas y forestales.

El riesgo de degradación de la tierra a nivel nacional expresado en términos de superficie indica que aproximadamente el 79,1% del país tiene algún grado de riesgo de degradación de la tierra en categorías leve, moderado o grave, correspondiendo a 59.863.662 hectáreas. La población afectada con algún grado de riesgo de degradación de las tierras asciende aproximadamente a 12.064.099 habitantes lo cual equivale al 67,1% de los habitantes del país distribuidos en 292 comunas.

El fenómeno de la sequía a nivel nacional expresado en términos de superficie afecta a aproximadamente el 72% de las tierras del país en alguno de sus grados, leve, moderado o grave, lo que corresponde aproximadamente a 55 millones de hectáreas. La población bajo algún riesgo de sequía asciende aproximadamente a 16 millones de habitantes lo cual equivale al 90% de los habitantes del país, distribuidos en 317 de las 345 comunas del país.

En relación a las principales causales biofísicas, socio-económicas y políticas de la desertificación, la degradación de las tierras y la sequía en Chile, existe un amplio consenso en cuanto a que la degradación de las tierras es consecuencia de la acción humana y de factores climáticos. Las causas se pueden clasificar en directas e indirectas. En el caso de nuestro país las principales causas de la desertificación y sequía en Chile son la deforestación, los incendios forestales, los procesos subsecuentes de cambio de uso de la tierra y el uso agropecuario inapropiado de las tierras forestales.

Un sector de la economía que tiene impactos ambientales que acentúan la desertificación es la minería a gran escala causando problemas como: erosión, pérdida y contaminación de suelos; explotación insostenible, contaminación y agotamiento de los recursos hídricos de aguas superficiales y acuíferos. La grave sequía que afecta a una parte importante del país desde el año 2008 podría ser la circunstancia decisiva para enfrentar la situación de manera más profunda y estructural, atacando las causas reales de la erosión y degradación de los suelos y de la destrucción de los ecosistemas vitales para las fuentes de agua.

Ante la magnitud de estos fenómenos, Chile ha realizado acciones puntuales para combatir la desertificación, la degradación de las tierras y la sequía a través de la articulación de actores relevantes mediante, el desarrollo de sistemas de alerta temprana como el Observatorio Agroclimático del MINAGRI, y con la aplicación de los instrumentos de fomento a la forestación y recuperación de áreas desertificadas y suelos degradados; recuperación de suelos agropecuarios degradados, y; fomento al riego como principal medida preventiva y de mitigación contra la sequía.

Como referencia, durante el presente siglo, período 2000-2013, la inversión del Estado en los instrumentos de fomento del MINAGRI incluidos en el PANCD-Chile 1997 totaliza USD 1.578 millones con una intervención concreta de 4.266.725 hectáreas, conforme a los antecedentes contenidos en los informes de Balance de Gestión Integral (BGI) presentados por los respectivos servicios del MINAGRI durante dicho período a la Dirección de Presupuesto (DIPRES) del Ministerio de Hacienda.



Objetivo General

El objetivo general del PANCD-Chile 2016-2030 es identificar, prevenir y controlar las causas que provocan la desertificación, la degradación de las tierras y la sequía, especialmente en las zonas áridas, semiáridas y subhúmedas secas, así como fomentar el manejo sustentable de tierras en todos los ecosistemas del país, mediante la coordinación y concurrencia ordenada de acciones, programas y recursos de los organismos e instituciones vinculadas a la gestión de los recursos naturales, particularmente en interacción con estrategias nacionales contra el cambio climático, la conservación de la biodiversidad, y la participación de diversos sectores de la sociedad generando medidas prácticas que permitan prevenir, detener y revertir dichos procesos de degradación y contribuir al desarrollo sostenible de las zonas afectadas.

Objetivos Operacionales

Las actividades prioritarias a desarrollar por el Programa contribuirán al logro de cada uno de los Objetivos Operacionales del Programa que se indican a continuación.

Objetivo Operacional 1 (OO-1) | Sensibilización, Participación y Educación

Sensibilizar y educar activamente a actores nacionales e internacionales relevantes para que se aborden apropiadamente los temas de desertificación, degradación de las tierras y sequía en el país, desarrollando estrategias de comunicación, participación y sinergias adecuadas.

Objetivo Operacional 2 (OO-2) | Marco de Políticas

Incentivar la creación de un marco de políticas propicio para promover de manera costo-efectiva, instrumentos idóneos, planes, programas y acciones efectivas de lucha contra la desertificación, la degradación de la tierra y la sequía, abordando las causas subyacentes de la degradación e incluyendo las medidas para abordarlas en los procesos de planificación y cooperación a todos los niveles para un desarrollo sustentable.

Objetivo Operacional 3 (OO-3) | Ciencia, Tecnología y Conocimiento

Gestionar y movilizar el conocimiento tradicional, científico y tecnológico sobre niveles de referencia, monitoreo, reporte y evaluación de los procesos e impactos de la desertificación, la degradación de las tierras y la sequía, así como los resultados del ordenamiento y gestión sustentable de las tierras, para la generación de soluciones escalables, efectivas y adaptadas a los contextos territoriales de lucha contra la desertificación, la degradación de las tierras y la sequía.

Objetivo Operacional 4 (OO-4) | Fortalecimiento de Capacidades

Fortalecer las capacidades nacionales para prevenir, controlar y revertir la desertificación, la degradación de las tierras y mitigar los efectos de las sequías, desarrollando planes, programas e instrumentos de fomento efectivos para su implementación.

Objetivo Operacional 5 (OO-5) | Movilización de Recursos y Transferencia de Tecnología

Movilizar todo tipo de recursos financieros y tecnológicos nacionales, bilaterales y multilaterales, focalizando territorialmente la elección de los beneficiarios y la coordinación de esos recursos para aumentar su impacto y eficacia.



Estrategia de Intervención

La estrategia de intervención del Programa de Acción Nacional de la lucha contra la desertificación, la degradación de las tierras y la mitigación de los efectos de la sequía, se fundamenta en los lineamientos de la CNULD y en la aplicación de los instrumentos de fomento del MINAGRI sobre: forestación; reforestación; protección de suelos, aguas y humedales; silvicultura preventiva y protección contra incendios forestales; manejo y recuperación de bosque nativo; estrategia de dendroenergía; sustentabilidad agroambiental de los suelos agropecuarios; el fomento al riego; la provisión de servicios ecosistémicos para el bienestar humano; así como la aplicación de todos los instrumento de fomento relacionados con que cuenta el país.

Los objetivos del PANCD-Chile alineado se focalizarán en tierras donde existen procesos activos de degradación resultantes de factores como las variaciones climáticas o las actividades humanas que afecten los recursos naturales como la vegetación, el suelo y el agua, en todas las zonas del país afectadas por desertificación, degradación de las tierras y sequía. Indirectamente, esta estrategia de intervención aplica a todos los ecosistemas del país, fomentando el manejo sustentable de la tierra, la provisión de servicios ecosistémicos provistos por los bosques, formaciones xerofíticas y otra vegetación asociada, así como todas aquellas medidas que permitan prevenir, detener y revertir procesos de degradación y contribuir al desarrollo sostenible de las comunidades rurales.

La estrategia de intervención está alineada con lo planteado en este ámbito en la ENCCRV, contándose con diversos antecedentes técnicos y participativos para definir las actividades a desarrollar en el territorio en áreas prioritarias desde la perspectiva social, ambiental y económica.

Para cada objetivo operacional del PANCD se han identificado sesenta (60) actividades prioritarias concretas a desarrollar, las cuales se detallan a continuación según objetivo.

Objetivo Operacional 1: Sensibilización, Participación y Educación

1.

Desarrollo de campañas de sensibilización, educación e información a nivel de usuarios de la tierra y también autoridades locales, provinciales, regionales y nacionales, y la comunidad en general, con el fin de instalar conciencia pública de la existencia y avance de la desertificación, la degradación de las tierras y la sequía, así como las formas de enfrentarlas.

2.

Fortalecimiento de la gobernanza y la participación activa de las comunidades en todo el proceso de lucha contra la desertificación, la degradación de las tierras y la sequía, desde la toma de decisiones hasta la implementación de las medidas concretas, en estricto cumplimiento a la normativa existente sobre participación ciudadana.

3.

Participación de los medios de comunicación masiva y otras vías no formales, en el apoyo a las acciones de lucha contra la desertificación, la degradación de tierras y la sequía, en la sensibilización pública y la concientización ciudadana.

4.

Generación de boletines con noticias de actividades y avance respecto a la aplicación del PANCD-Chile 2016-2030 y las actividades concretas de lucha contra la desertificación, la degradación de las tierras y la sequía a nivel nacional e internacional.

5.

Educación y sensibilización de las comunidades en torno a su papel en la toma de decisiones, principalmente en lo relacionado a las acciones concretas en su región y localidad, y en sus propuestas para enfrentar la desertificación, la degradación de las tierras y la sequía, a nivel de todos los grupos sociales como mujeres, comunidades indígenas, jóvenes, empresas privadas, entre otros.

6.

Fortalecimiento de los vínculos académicos entre universidades y otras instituciones de educación superior, así como con institutos de investigación presentes en las zonas afectadas.

7.

Incentivo a la realización de prácticas profesionales, trabajos de investigación y tesis universitarias en zonas afectadas y/o vulnerables a la desertificación, degradación y sequía.

8.

Desarrollo de talleres participativos de análisis y estudio del PANCD-Chile 2016-2030 y a lo largo de su implementación, con el fin de ir adecuándolo a la realidad y viabilidad local, incluyendo todos los grupos sociales como mujeres, comunidades indígenas, empresas privadas, entre otros.

9.

Difusión en foros, encuentros y seminarios, tanto nacionales como internacionales.

10.

Capacitación en el conocimiento y dominio de las condiciones ambientales existentes por parte de la población residente en las zonas afectadas, a través de la incorporación de los elementos del PANCD-Chile 2016-2030, al trabajo de las organizaciones de base, comunidades locales y organizaciones no gubernamentales, en el ámbito territorial, entregando herramientas de prevención y/o mitigación de los fenómenos de desertificación, degradación de las tierras y sequía.

11.

Desarrollo de contenidos para la incorporación de la dimensión de la lucha contra la desertificación, la degradación de las tierras y la sequía, en los niveles de educación escolar, técnica y superior, incluyendo los contenidos en las mallas curriculares y promoviendo los trabajos de investigación y propuestas de combate de estos fenómenos, acción que debe ser diseñada y coordinada con el Ministerio de Educación.

12.

Elaboración de material didáctico y técnico científico, atractivo, de fácil comprensión y manejo, para difusión y apoyo a los programas educacionales y proyectos comunitarios.

13.

Fomento del intercambio de experiencias exitosas en la lucha contra la desertificación, degradación y mitigación de los efectos de la sequía, entre los diferentes sectores de la sociedad, entre diferentes regiones y a nivel internacional, a fin de potenciar las medidas a implementar.

14.

Implementación de un proceso del tipo Evaluación Social y Ambiental Estratégica que permita integrar las consideraciones sociales y ambientales en el marco de las políticas y programas del PANCD-Chile 2016-2030, y evaluar sus interrelaciones económicas, políticas e institucionales y sus implicaciones a largo plazo desde la perspectiva de distintos actores.

15.

Análisis de pertinencia para la realización de Consulta Indígena Nacional sobre la implementación del PANCD-Chile 2016-2030, en virtud de lo establecido en el Convenio N° 169 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), instrumento que establece que las consultas deberán efectuarse de buena fe y de una manera apropiada a las circunstancias, mediante procedimientos adecuados y a través de sus instituciones representativas.

16.

Implementación de estándares internacionales de salvaguardas socio-ambientales que permitan evaluar los niveles de desempeño del PANCD-Chile 2016-2030, aplicando parámetros con reconocimiento mundial.

17.

Implementación desde la perspectiva de género, derechos humanos e interculturalidad en la evaluación de programas y proyectos, teniendo como referente los lineamientos a este respecto de los organismos internacionales y particularmente ONU-Mujeres.

18.

Diseño e implementación de un Sistema de Información de Salvaguardas (SIS), con un enfoque nacional de salvaguardas comprensivo, participativo y transparente que permita implementar las medidas para prevenir, evitar, mitigar o minimizar impactos sociales y ambientales adversos de los proyectos que se propongan e implementen en el marco del PANCD-Chile 2016-2030.

Objetivo Operacional 2: Marco de Políticas

1.

Análisis del alcance y los límites de las políticas e instrumentos nacionales y regionales y los marcos normativos pertinentes para la ordenación sostenible de las tierras, con énfasis en la tenencia de la tierra, el manejo forestal sustentable, la ordenación integrada de los recursos hídricos y las zonas protegidas como prácticas de adaptación a los impactos del cambio climático.

2.

Análisis de la evolución de la institucionalidad en lo referente a la ordenación sostenible de las tierras.

3.

Mejoramiento de la coordinación y la construcción de plataformas de asociación a escala local, nacional y regional.

4.

Diseño de estrategias y acciones en orden a fortalecer las instituciones vinculadas al tema de la desertificación, la degradación de las tierras y la sequía.

5.

Fortalecimiento de las capacidades de CONAF para gestionar, mejorar e impulsar la implementación del PANCD-Chile 2016-2030 en el marco de la aplicación de la ENCCRV.

6.

Establecimiento de redes de trabajo coordinado que promuevan la cooperación técnica y financiera a nivel nacional y entre países, para luchar contra la desertificación, la degradación de las tierras y la sequía.

7.

Diseño de estrategias orientadas a lograr el compromiso de los gobiernos regionales con la lucha contra la desertificación, la degradación de las tierras y la desertificación, así como la incorporación de estas materias en las estrategias de desarrollo regional.

8.

Fomento del desarrollo silvoagropecuario de las zonas afectadas, aplicando prácticas sostenibles y la tecnología necesaria para implementarlas, con el fin de apoyar los medios de vida de las comunidades.

9.

Fomento del desarrollo de la pequeña y mediana agroindustria para la diversificación de las opciones alimentarias, a través de prácticas sustentables.

10.

Identificación, diseño e implementación de medidas socio económicas que incentiven la protección, conservación y uso sostenible de los recursos y aquellas que desincentiven las acciones que contribuyen a los procesos de desertificación, degradación de las tierras y sequía.

11.

Integración y descentralización de los programas de acción a fin de afrontar mejor los problemas específicos de cada zona y aprovechar las oportunidades de gobernanza territorial y desarrollo local de modo de hacer frente a los problemas específicos de cada zona de forma más eficaz y sacar partido de las oportunidades que ofrecen la administración y el desarrollo a nivel local.

12.

Revisión, examen, armonización y divulgación de los marcos legislativos y reglamentarios nacionales y regionales para la ordenación sostenible de las tierras, en conjunto con las instituciones competentes.

13.

Establecimiento de sinergias entre los diferentes acuerdos multilaterales y compromisos internacionales que ha adquirido Chile en materia de recursos naturales, de manera de integrar los elementos estratégicos relacionados que cada acuerdo considere para su implementación en el país.

14.

Desarrollo de acciones de integración con las diferentes estrategias nacionales y regionales que ha definido Chile en materia de recursos naturales y desarrollo sustentable, particularmente las relativas a cambio climático y biodiversidad, de manera de lograr sinergia en los objetivos comunes de las acciones concretas que cada una de estas estrategias considere implementar, en especial en aquellas zonas prioritarias comunes.

15.

Integración y fortalecimiento de las sinergias entre los diferentes programas locales de gestión de recursos naturales y las organizaciones gubernamentales y no gubernamentales que los lideren, en especial en aquellas zonas prioritarias comunes.

16.

Fortalecimiento de las acciones tendientes al trabajo de lucha contra la desertificación, la degradación de tierras y la sequía existentes en la política ambiental del país.

17.

Análisis de los instrumentos legislativos de fomento vigentes, diseñar y proponer alternativas que refuercen su acción hacia el control de la desertificación, la degradación de las tierras, así como a la mitigación de los efectos de la sequía.

18.

Incorporación de las temáticas y los resultados de la implementación del PANCD-Chile 2016-2030 que tengan incidencia en políticas públicas, para adecuar y mejorar instrumentos normativos y de fomento sectorial.

Objetivo Operacional 3: Ciencia y Tecnología

1.

Identificación de los ecosistemas vulnerables a los fenómenos de desertificación, degradación de las tierras y sequía, así como el diagnóstico temprano de aquellos ecosistemas con alto riesgo de desertificación, degradación de las tierras y sequía, ya sea por condición biofísica, socioeconómica o que sean susceptibles a eventos climáticos extremos.

2.

Identificación de las causales (*drivers*) específicos de la desertificación, la degradación de las tierras y la sequía a nivel de los ecosistemas y territorios hotspots de desertificación, determinando los principales ejes de acción para controlarlos y/o revertirlos.

3.

Definición de áreas prioritarias de intervención, tanto para el combate como para la recuperación y prevención de la desertificación, degradación de las tierras y sequía, a partir de la cual se elaborarán planes de asistencia técnica tendiente a:

- Detener los procesos de desertificación, degradación de las tierras y sequía, en los ecosistemas afectados, a través de proyectos que incluyan medidas de control y eliminación de las causas que los provocan.
- Recuperar y conservar los ecosistemas afectados, a través de proyectos que incluyen medidas encaminadas a la restauración y rehabilitación, buscando que el ecosistema recupere sus funciones ecosistémicas para la provisión de bienes productivos como de servicios ambientales.
- Restauración de ecosistemas que constituyen áreas sinérgicas de reducción y captura de emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) y conservación de biodiversidad, así como de aquellos que conectan funcionalmente la estructura ecológica, regional o suprarregional.

4.

Identificación y validación de tecnologías, buenas prácticas, conocimientos y modelos de gestión sustentables de alta costo-efectividad en el control de la desertificación, la degradación de las tierras y la mitigación de los efectos de la sequía, para su posterior escalamiento y adaptación de acuerdo a las características territoriales.

5.

Fortalecimiento de la capacidad nacional y establecimiento de un sistema de alerta temprana que a través de la integración del monitoreo y análisis de variables en materia de climatología, meteorología, edafología, ecología e hidrología permita mitigar el impacto de fenómenos de desertificación, degradación de las tierras y sequía.

6.

Análisis de las causas y consecuencias, biofísicas y socioeconómicas, de la desertificación, degradación de las tierras y la sequía, -cuantitativa y cualitativamente-, tanto en términos de la situación actual como de su desarrollo histórico y la proyección futura de estos fenómenos, en particular en el contexto de los distintos escenarios de cambio climático establecidos por el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático (IPCC, por sus siglás en inglés).

7.

Identificación de líneas estratégicas para abordar las causas y consecuencias, biofísicas y socioeconómicas, de la desertificación, la degradación de las tierras y la sequía, incluido el análisis de vacíos y costos, entre otros elementos claves.

8.

Diseño de indicadores físicos, biológicos, ecológicos y sociales sobre la desertificación, degradación de las tierras y sequía, que permitan evaluar el monitoreo permanente del avance de estos fenómenos a nivel nacional, definiendo escenarios de referencia, a partir de los cuales se elaborarán planes de mitigación y/o adaptación a escala regional.

9.

Utilización de indicadores de desertificación, degradación de las tierras y sequía para identificar anticipadamente estos fenómenos y elaborar planes de acción temprana para regular su avance a nivel nacional y regional.

10.

Desarrollo e implementación de un sistema de monitoreo, evaluación y seguimiento de los procesos de desertificación, degradación de las tierras y sequía, considerando su enlace e integración con el sistema MRV de la ENCCRV, en el contexto de la evaluación de los servicios ambientales que proveen los recursos vegetacionales del país.

11.

Desarrollo de investigación sobre métodos, prácticas y sistemas operativos efectivos e innovadores para controlar, mitigar y revertir la desertificación, la degradación de las tierras y la mitigación de los efectos de la sequía.

Objetivo Operacional 4: Fortalecimiento de Capacidades

1.

Diseño de Programas de entrenamiento de profesionales y técnicos en la prevención y el control de la desertificación y la degradación de las tierras, así como en la mitigación de los efectos de la sequía, integrado con el contexto de cambio climático y de gestión de recursos vegetacionales.

2.

Capacitación de profesionales y técnicos en metodologías de monitoreo y evaluación de los procesos de desertificación, degradación de las tierras y sequía.

3.

Capacitación de extensionistas agrarios y forestales en técnicas de lucha contra la desertificación, degradación de las tierras y sequía.

4.

Desarrollo de talleres de capacitación nacional e internacional con los avances y lecciones aprendidas de la implementación del PANCD-Chile 2016-2030.

5.

Identificación de las brechas sociales, ambientales, económicas y administrativas, a nivel de los territorios, para la prevención, control y reversión de la desertificación, la degradación de las tierras y la sequía.

6.

Desarrollo de capacidades e inclusión de objetivos de lucha contra la desertificación, la degradación de las tierras y la sequía, así como eventos hidrometeorológicos extremos asociados al cambio climático, a nivel de la gestión ambiental, local y regional.

7.

Fortalecimiento de capacidades a nivel de comunidades y actores locales para la prevención, control y reversión de la desertificación, la degradación de las tierras y la mitigación de los efectos de la sequía.

8.

Reforzamiento de la coordinación interinstitucional, con un foco basado en los territorios, para la planificación, implementación, seguimiento y manejo adaptativo de medidas de prevención, control y reversión de la desertificación, la degradación de las tierras y la mitigación de los efectos de la sequía.

Objetivo Operacional 5: Movilización de Recursos y Transferencia de Tecnología

1.

Armonización del calendario de planificación del PANCD-Chile 2016-2030 con el programa de planificación general del desarrollo y el ciclo presupuestario del país.

2.

Diagnóstico financiero que considere el análisis de las fuentes, los instrumentos y las modalidades de financiamiento, así como también los obstáculos, las tendencias en las corrientes financieras y los factores que desencadenan la movilización de financiación o influyen en ella.

3.

Formulación de un marco integrado de inversiones que debería incluir una combinación óptima de las principales fuentes y modalidades de financiamiento existentes.

4.

Diseño y/o adaptación de instrumentos de fomento para generar fondos de investigación científica, desarrollo de tecnología e innovación, para la lucha contra la desertificación, la degradación de las tierras y sequía.

5.

Desarrollo de un mecanismo financiero ágil para validación, transferencia, implementación y seguimiento de tecnologías de prevención, control y reversión de la desertificación, la degradación de las tierras y la mitigación de los efectos de la sequía, en los territorios o áreas críticas de intervención, para su posterior escalamiento y adaptación a territorios más amplios de similares características.



Alineación del PANCD con la Estrategia Nacional de Cambio Climático y Recursos Vegetacionales (ENCCRV) de Chile

Como marco nacional para avanzar en la implementación del PANCD 2016-2030 se ha establecido una alineación técnica y operativa directa con las medidas de acción que contempla la Estrategia Nacional de Cambio Climático y Recursos Vegetacionales (ENCCRV), iniciativa liderada por CONAF, a través de la Unidad de Cambio Climático y Servicios Ambientales (UCCSA) de la Gerencia de Desarrollo y Fomento Forestal (GEDEFF), la que cuenta con la permanente colaboración de diversos actores nacionales e internacionales.

El objetivo general de la ENCCRV consiste disminuir la vulnerabilidad social, ambiental y económica que generan el cambio climático, la desertificación, la degradación de la tierra y la sequía sobre los recursos vegetacionales y comunidades que dependen de éstos, junto con reducir las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) de Chile.

De manera explicita la ENCCRV contempla elementos claves en el ámbito de la adaptación al cambio climático y lucha contra la desertificación, la sequía y la degradación de la tierra. En este último caso la ENCCRV se basa precisamente en las orientaciones que emanan de CNULD, cobrando especial relevancia medidas de acción concretas asociadas a determinar un protocolo de indicadores para medir desempeño basado en la reducción a la vulnerabilidad social, ambiental y económica en la que se incluyen temáticas vinculadas a recursos hídricos, nivel de degradación de la tierra en términos de su productividad, entre otros.

Igualmente, en el plano de la adaptación, se está trabajando en formular un Programa de Adaptación para la gestión de recursos vegetacionales en el marco del cambio climático, desertificación, degradación de la tierra y sequía. Toda vez que dentro de los análisis cuantitativos y cualitativos realizados a la fecha esta problemática se esboza como una de las de mayor importancia en términos de degradar los recursos vegetacionales con énfasis en la zona centro y norte de Chile.

Más centrado en mitigación, pero sin desconocer que igualmente son acciones que contribuyen a la adaptación al cambio climático, la ENCCRV considera un enfoque, emanado de las decisiones de la CMNUCC centrado en mantener e incrementar las reservas de carbono forestal, así como evitar las emisiones estabilizando o reduciendo las tasas de deforestación y degradación del bosque nativo, lo que se conoce comúnmente como enfoque REDD+. CONAF, a través de la UCCSA, es Punto Focal Nacional de REDD+ ante la CMNUCC.

Es así como la ENCCRV contempla lo estipulado en la CMNUCC para REDD+, enfoque que plantea que los países en desarrollo deben contar con los siguientes 4 componentes:

1	Poseer una Estrategia Nacional o Plan de Acción REDD+.
2	Contar con un Nivel de Referencia de Emisiones Forestales y/o Nivel de Referencia Forestal (NREF/NRF).
3	Tener un Sistema Nacional de Monitoreo Forestal (SNMF), donde estén integrados los componentes de medición, reporte y verificación (MRV) de las emisiones GEI.
4	Definir un sistema de información sobre cómo se están abordando las salvaguardas sociales y ambientales.

Para cada uno de estos componentes la ENCCRV registra sustanciosos avances que han contado con apoyo técnico y financiero de diversas entidades de cooperación internacional centradas en REDD+, entre las que están el Fondo Cooperativo del Carbono Forestal (FCPF por sus siglas en inglés), el Programa de las Naciones Unidas de REDD (ONUREDD), el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), la Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (COSUDE por sus siglas en inglés), el Fondo Global para el Medio Ambiente (GEF por sus siglas en inglés) entre otros.

Asimismo, para formular la ENCCRV, se ha desarrollado un extenso proceso participativo a nivel nacional para formular los principales lineamientos que debe considerar tanto en materia de mitigación como adaptación al cambio climático, así como también de las medidas que contempla el PANCD 2016-2030 en materia de lucha contra la desertificación, la degradación de la tierra y la sequía, complementándose con diversos estudios científicos para respaldar su pertinencia técnica y alineación con otras medidas y políticas públicas afines que se desarrollan en Chile.

En primera instancia se han analizado cuantitativa y cualitativamente las principales causas (drivers) de la deforestación, devegetación, degradación forestal y de recursos vegetacionales, junto con identificar los problemas para promover el manejo sustentable, restauración y conservación de los recursos vegetacionales, obteniéndose como resultado general los siguientes problemas:

1. Incendios forestales.
2. Uso insustentable de los recursos vegetacionales.
3. Sobre explotación del recurso hídrico.
4. Expansión de monocultivos forestales.
5. Expansión urbana e industrial.
6. Efectos del cambio climático, desertificación, degradación de la tierra y sequía.
7. Expansión agrícola y ganadera.
8. Uso del bosque para ganadería.

Para cada una de estas causas, se determinaron las emisiones que representan, así como también las áreas de mayor ocurrencia, proponiéndose diversas actividades estratégicas para enfrentarlas, las que se dividen en ámbitos operativos y de carácter facilitador. Las actividades de ámbito operativo o ejecución directa en el territorio están orientadas a generar un modelo de gestión que promueva la conservación, restauración y manejo sustentable de los bosques y recursos vegetacionales, reduciendo y capturando emisiones de GEI con un enfoque que apunta a disminuir la vulnerabilidad de las comunidades y ecosistemas afines.

Por el lado de las medidas de acción de carácter facilitador que contempla la ENCCRV éstas se centran en la formulación y generación de propuestas de modificación a políticas públicas afines, destacando por ejemplo la necesidad de una nueva ley de fomento, más centrada en servicios ambientales, y en una serie de propuestas de mejoras a la Ley N°20.283 y sus reglamentos, entre otras acciones normativas y de fomento. En esta línea igualmente se contempla la realización de programas de educación ambiental enfocados en promover la valorización de los servicios ambientales.

La ENCCRV durante los meses de junio, julio y agosto del año 2016 está siendo ajustada con base a un proceso de diálogo y participación indigena, una consulta ciudadana e instancias de autoevaluación donde diversos actores relevantes califican la forma en que sus contribuciones, colectadas en la fase participativa de formulación desarrollada el año 2015, fueron incorporadas. Se espera contar con la versión final de la ENCCRV a finales del año 2016 para que sea validado por el Consejo de Ministros para la Sustentabilidad, estableciéndose claramente las metas cuantitativas a alcanzar para cada medida de acción con un análisis de

brechas técnicas y presupuestarias a enfrentar durante los próximos años. La versión final de la ENCCRV será consignada formalmente ante la Secretaría de la CMNUCC y de la CNULD.

El relevante indicar que en la Contribución Nacional Determinada (NDC por sus siglas en inglés) de Chile, la cual se remitió oficialmente el año 2015 a la Secretaría de la CMNUCC, estableciéndose metas específicas del sector forestal al año 2030, ha quedado explicito que un medio para avanzar en la consecución de dicho compromiso es la ENCCRV, dando un potente realce a esta iniciativa nacional en el contexto actual.

En el PANCD 2016-2030 se precisan cada una de las medidas de acción que contempla la ENCCRV las que poseen, en la mayoría de los casos, impactos positivos integrales en términos de enfrentar el cambio climático junto con luchar contra la desertificación, la degradación de la tierra y la sequía.



Validación del PANCD 2016-2030

El proceso de alineación del PANCD responde al compromiso del país ante la CNULD, conforme a decisiones adoptadas por la Conferencia de las Partes (CoP). El Programa de Acción Nacional está alineado además con el nuevo enfoque estratégico de la CNULD sobre Degradación Neutral de la Tierra (LDN) y la ENCCRV.

El presente documento, es el resultado de un amplio proceso de validación nacional, el cual en sus primeras versiones se sometió a revisiones formales de parte de funcionarios de los siguientes ministerios:

Agricultura, Economía y Fomento, Relaciones Exteriores, Medio Ambiente, Obras Públicas, Vivienda y Urbanismo, Transporte y Telecomunicaciones, Minería, Desarrollo Social, Energía, Hacienda, Salud y Educación.

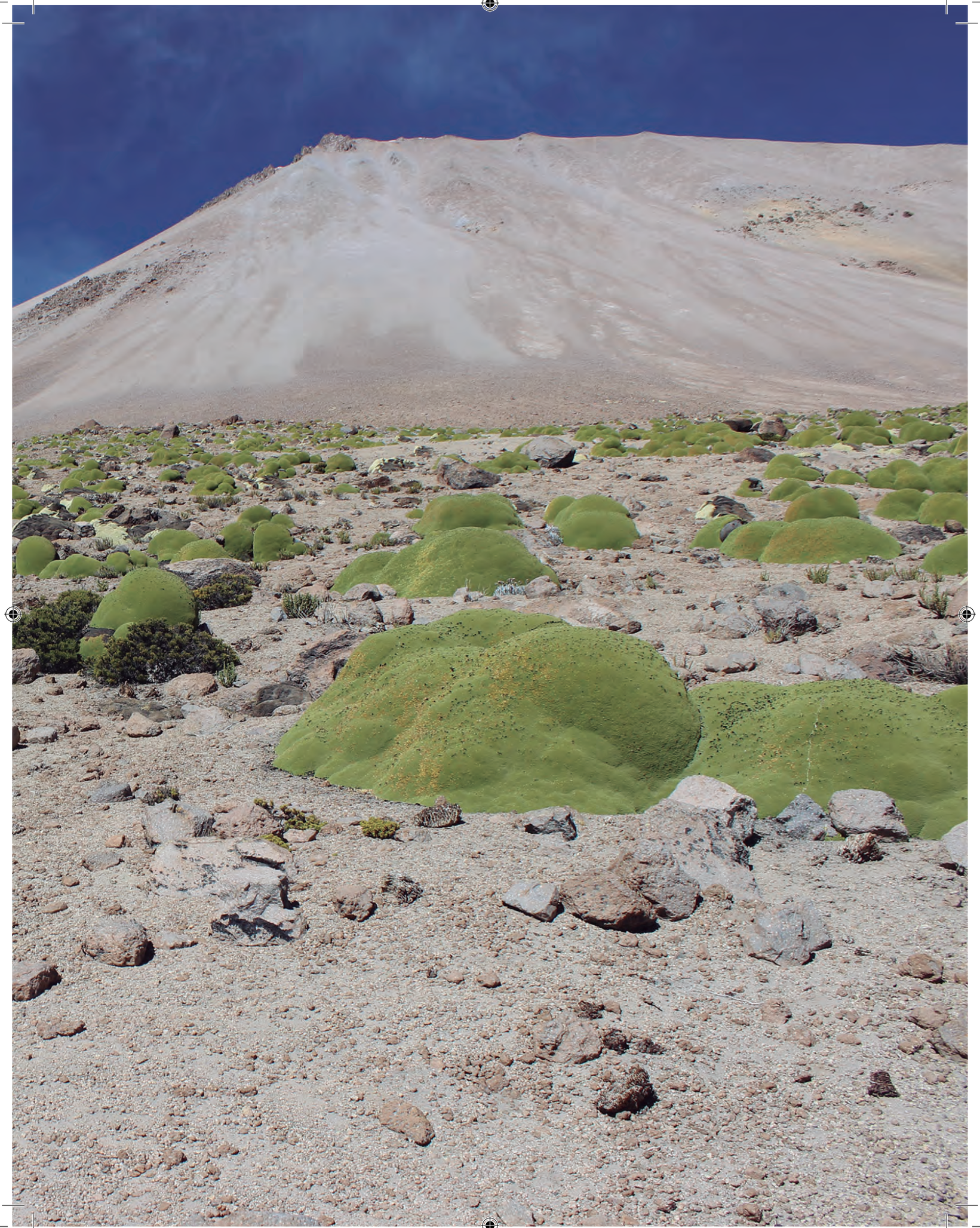
En el Ministerio de Agricultura se sometió a revisión de profesionales de los siguientes servicios: Oficina de Estudios y Políticas Agrarias (ODEPA), la Comisión Nacional de Riego (CNR), el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), el Instituto de Desarrollo Agropecuario (INDAP), el Centro de Información de Recursos Naturales (CIREN), el Instituto Forestal (INFOR), la Fundación para la Innovación Agraria (FIA), el Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA) y la Subsecretaria de Agricultura.

Al interior de CONAF se contó con aportes de las Gerencias y Departamentos Técnicos, incluidas las Direcciones Regionales.

Además se realizaron 3 Talleres regionales (Metropolitana, Valparaíso y O'Higgins) de validación del PANCD-Chile 2016-2030, los cuales presentaron una alta convocatoria, incluyendo la presencia de actores claves y autoridades regionales.

Resultados parciales del proceso de validación del PANCD 2016-030 fueron anunciados en diversos medios de prensa nacionales e internacionales, destacando publicaciones en el período El Mercurio a nivel de titular y en los diarios on-line Emol y El Mostrador.







Antecedentes Generales

Las convenciones, acuerdos y tratados multilaterales sobre aspectos relacionados con la gestión ambiental y del desarrollo, la conservación y el cuidado del patrimonio y la herencia natural de la civilización humana, ya tienen una historia de siete décadas cuando en 1940 se firmó en Washington la Convención para la Protección de la Flora, Fauna y las Bellezas Escénicas Naturales de América y se celebró una primera Conferencia Hemisférica sobre Recursos Naturales.

Posteriormente, el informe dirigido al Club de Roma, "Los límites del crecimiento" (1972), constituyó una primera llamada de atención acerca de los efectos nocivos de las actuaciones humanas sobre el medio natural desde un punto de vista global. En dicho informe se alertaba, entre otros eventos extremos, de la rápida erosión del medio y la escasez de recursos naturales, pronosticándose un panorama muy desalentador para los años futuros. La conclusión de este estudio fue que, incluso en los escenarios más optimistas de progreso tecnológico, el mundo no podría soportar las actuales tasas de crecimiento económico y demográfico más allá de unas décadas. Si bien la mayor parte de las predicciones del modelo utilizado no se cumplieron en los plazos señalados, los propios autores editaron tres revisiones (en 1992 "Más allá de los límites del crecimiento", en 2004 "Los límites del crecimiento: 30 años después" y en 2012 "Los límites del crecimiento") en las cuales ratifican la principal conclusión inicial: "no puede haber un crecimiento poblacional, económico e industrial ilimitado en un planeta de recursos limitados".

No es casual entonces que a finales de 1972 se celebrara la "Conferencia Internacional de Naciones Unidas sobre el Medio Humano", en la que se adoptó la Declaración de Estocolmo, que constituyó el primer instrumento ambiental de derecho internacional. Es durante las décadas de los 70's, y particularmente la década de los 90's, que se consolida la historia legal y normativa en el tema ambiental. La "Convención sobre Zonas Húmedas de Importancia Internacional especialmente como Hábitat de las Aves Acuáticas", conocida como RAMSAR, diseñada y suscrita el 2 de febrero de 1971 entró en vigencia el 21 de diciembre de 1975; le siguieron la Convención de Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural el 16 de noviembre



de 1972, la "Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Desertificación" que se celebró en Nairobi (Kenia) del 29 de agosto al 9 de septiembre de 1977, en la que se aprobó un Plan de Acción para la Lucha contra la Desertificación en 1977, y finalmente en 1979, la Convención de Bonn sobre Especies Migratorias de Animales Salvajes.

En los años siguientes, la internacionalización del problema aumentó, así como la sensibilidad hacia las cuestiones ambientales, debido en buena parte a la constatación de que cualquier degradación ambiental de carácter local tiene una repercusión global. En 1987 se elabora el informe "Nuestro Futuro Común" conocido como el Informe Brundtland, siendo adoptado por Resolución de la Asamblea General de Naciones Unidas de ese mismo año y en el cual se diagnóstica una crisis global del clima, agua, energía, y de todos los recursos ambientales en general, y en el que se acuñó el concepto de desarrollo sustentable, que sería recogido más adelante por la "Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo" de 1992.

Durante la década de los 90's surgen los Convenios sobre la Diversidad Biológica (1992), Cambio Climático (1992) y Desertificación y Sequía (1994). Estas convenciones fueron resultado directo de la celebración en 1992, en Río de Janeiro de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Ambiente y Desarrollo (CNUMAD), mejor conocida como la Cumbre de la Tierra. En esta cumbre culminó el proceso iniciado 20 años antes en la Conferencia de Estocolmo, adoptándose la Declaración de Río y la Agenda 21, abriéndose a la firma numerosos acuerdos multilaterales sobre el medio ambiente como los referidos en el párrafo precedente, entre otros.

En septiembre del año 2000, varios líderes y dirigentes del mundo se reunieron en la Sede de las Naciones Unidas en Nueva York para aprobar la "Declaración del Milenio", compromiso que ratificaría la convicción en los postulados de la Carta de las Naciones Unidas, así como de los valores y principios de la organización frente al nuevo milenio. Surgen así los Objetivos de Desarrollo del Milenio, que son ocho propósitos de desarrollo humano fijados en el año 2000 y que los 189 países miembros de las Naciones Unidas de aquel entonces acordaron conseguir para el año 2015. Estos objetivos se relacionan con erradicar la pobreza extrema y el hambre, lograr la enseñanza primaria universal, promover la igualdad de géneros y el empoderamiento de la mujer, combatir la degradación del medio ambiente, combatir el VIH y otras enfermedades, reducir la mortalidad infantil como proteger la salud materna e impulsar una asociación mundial para el desarrollo.

Complementariamente, durante la Cumbre de la Tierra se adoptaron los Principios de Manejo Forestal Sustentable como acuerdo legalmente no-vinculante. Posteriormente en 1995, el Consejo de Desarrollo Sustentable de las Naciones Unidas estableció el Panel Intergubernamental sobre Bosques que en 1997 dio paso por decisión del Consejo Económico y Social de la ONU al Foro Intergubernamental sobre Bosques

cuyo trabajo culminó en octubre del año 2000 estableciendo el Foro de las Naciones Unidas sobre Bosques (UNFF por sus siglas en inglés), como "Órgano Subsidiario del Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas (ECOSOC por sus siglas en inglés)" y la Asociación de Colaboración para Bosques (CPF por sus siglas en inglés), con la finalidad de "fortalecer el compromiso político con la ordenación, la conservación y el desarrollo sustentable de todos los tipos de bosques".

Estos instrumentos fueron analizados posteriormente en la "Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible" celebrada en 2002 en Johannesburgo, también conocida como Río+10, cuyo objetivo fue la adopción de un plan de acción de 153 artículos divididos en 615 puntos sobre diversos temas: la pobreza y la miseria, el consumo, los recursos naturales y su gestión, globalización, el cumplimiento de los Derechos humanos, entre otros. En esta misma instancia, se instó a los países desarrollados a alcanzar los niveles intencionalmente convenidos de asistencia oficial al desarrollo, generar fuentes para promover la cooperación internacional, se estableció que el sector privado también tiene el deber de contribuir al desarrollo sustentable, y por último se llamó a crear instituciones internacionales y multilaterales más eficientes, democráticas y responsables.

La problemática ambiental y sus relaciones con el desarrollo siempre han tenido una serie de ejes o puntos neurálgicos de gran preocupación e interés: el problema del cambio climático y del aumento en los niveles del mar en distintas costas del mundo a raíz de la emisión de los GEI y por la destrucción de la capa de ozono; la sistemática destrucción de los ecosistemas naturales a raíz de la intervención humana y la pérdida de equilibrio y biodiversidad, la sobreexplotación de los recursos, la inadecuada utilización del suelo y la influencia antropogénica en la creación de condiciones de sequía y desertificación; y el problema de la oferta, demanda y manejo del agua. Estos son los temas esenciales que se captan en las convenciones antes mencionadas.

En particular, en el ámbito de la desertificación, las causas de la desertificación, degradación de tierras y sequía deben ser entendidas de manera integrada como la interacción de tres ámbitos: socioeconómico (que implica todo lo antrópico), biológico (plantas y animales) y físico (clima, agua y suelo). Por su parte, los principales factores de degradación de tierras son la erosión del suelo, el deterioro de las propiedades físicas, químicas y biológicas; disminución de la materia orgánica, contaminación, salinización y pérdida de biodiversidad o en general de las propiedades económicas del suelo, y la pérdida duradera de vegetación natural. La degradación de tierras, como consecuencia de lo anterior, implica importantes cambios socioeconómicos: desequilibrios en los rendimientos y producción de los agro-sistemas, disminución o pérdida de ingresos económicos, ruptura del equilibrio tradicional entre las actividades agrícolas y de pastoreo, abandono de tierras y cultivos, deterioro del patrimonio paisajístico, emigración, entre otros. En los casos más extremos, el hambre y la pobreza se asientan y se convierten tanto en la causa como en la consecuencia de mayor degradación de la tierra.

Informes científicos señalan que los ecosistemas más frágiles del mundo están siendo afectados por desertificación, degradación de la tierra y sequía, sobre todo aquellos susceptibles a desertificarse (PNUMA, 1997). Así lo reveló un estudio llevado a cabo por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) en donde se manifiesta que las tierras secas cubren un 41% de la superficie terrestre. En ellas habitan alrededor de 2.000 millones de personas, de las cuales un 90% vive en países en desarrollo. Aproximadamente un 70% de estas tierras secas están afectadas por la desertificación, lo que afectaría directamente a 250 millones de personas y al sustento de más de 1.000 millones de habitantes de 100 países a causa de la disminución de la productividad agrícola y ganadera. Estas personas incluyen muchos de los países más pobres, los más marginados y los ciudadanos políticamente más débiles (PNUMA, 2005).

Tierras Secas:

Zonas con régimen de aridez xérico, hiperárido, áridos, semiáridos o subhúmedo seco o que experimente longitudes del período seco que afecten la productividad primaria. En las que la proporción de la media potencial anual de evapotranspiración se sitúa entre el 0,05 y el 0,65. Las zonas con una proporción inferior a 0,05 se consideran desiertos altamente áridos.

3.1. Convenios de la Cumbre de la Tierra sobre medio ambiente y desarrollo

En las últimas décadas, y particularmente a partir de la celebración en 1992, de la CNUMAD (también conocida como "Cumbre de la Tierra" o "Cumbre de Río") se ha generado una importante conciencia social sobre la magnitud de los problemas ambientales y su relación directa con los procesos de desarrollo.

Los compromisos específicos adoptados en la CNUMAD incluyen tres convenciones:

La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC) cuyo objetivo es "la estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera a un nivel que impida interferencias antrópicas peligrosas en el sistema climático" (CMNUCC, 1992). Ese nivel debería lograrse en un plazo suficiente para permitir que los ecosistemas se adapten naturalmente al cambio climático, asegurar que la producción de alimentos no se vea amenazada y permitir que el desarrollo económico prosiga de manera sostenible (CMNUCC, 1992).

La Convención sobre Diversidad Biológica (CDB) plantea el objetivo de "conservación de la biodiversidad, la utilización sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos, mediante, entre otras cosas, un acceso adecuado a esos recursos y una transferencia apropiada de las tecnologías pertinentes, teniendo en cuenta todos los derechos sobre esos recursos y a esas tecnologías, así como mediante una financiación apropiada" (CDB, 1992).

La Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación (CNULD) fue adoptada en 1994 con el objetivo de "luchar contra la desertificación y mitigar los efectos de la sequía en los países afectados por sequía grave o desertificación, en particular en África, mediante la adopción de medidas eficaces en todos los niveles, apoyadas por acuerdos de cooperación y asociación internacionales, en el marco de un enfoque integrado acorde con la Agenda 21, para contribuir al logro del desarrollo sostenible en las zonas afectadas" (CNULD, 1994).

En estas convenciones se expresa la necesidad de que las Partes fomenten y apoyen la adopción de medidas para la participación de la población y comunidades locales, mejorando la coordinación de los actores sociales a nivel subregional, regional e internacional para la consecución de los objetivos que se plantean (CMNUCC, 1992, art. 4 (i); CNULD, 1994, art. 10 (f)). Los Estados miembros reconocieron además la contribución de la sociedad civil en la Agenda 21, uno de los documentos más importantes adoptados por la CNUMAD, en el que se identifican los grupos principales de la sociedad civil y en el que se especifica la necesidad del fortalecimiento del papel de las ONGs, fomentando la comunicación y cooperación entre sí para aumentar su eficacia como factores de ejecución del desarrollo sostenible (Agenda 21, 1992).

Es de gran importancia entender que los procesos de cambio climático y desertificación están estrechamente ligados y se retroalimentan continuamente. El cambio global está teniendo impactos muy dramáticos en diversas comunidades siendo palpable a la luz de las problemáticas por disponibilidad de agua, seguridad alimentaria y conflictos socio-políticos (Maestre *et al.*, 2012). Por su parte, la desertificación tiene como consecuencia situaciones muy similares que por influencia del cambio climático se aceleran o potencian y están precipitando procesos de

transformaciones socio-culturales, eventos históricos de migración por cambio de uso de suelo y degradación de ecosistemas, entre otros.

La conexión entre la desertificación y el cambio climático más evidente es el de las consecuencias del cambio de uso de la tierra y la degradación de suelos, que generan la emisión de la quinta parte de los GEI (IPCC, 2007). Así también, la eliminación de la cobertura vegetal (pérdida de biomasa) y, por lo tanto, de diversidad biológica, y la intensificación de la erosión de los suelos son de las principales causas de pérdida de capacidad de almacenar carbono en los ecosistemas (UNEP, 2008).

En el caso de zonas áridas, estos procesos contribuyen con alrededor del 4% del total de las emisiones de GEI a nivel global (MEA, 2005), que significa alrededor de 300 millones de toneladas de carbono (tC). Sin embargo, también son importantes sumideros, los pastizales son ecosistemas de gran capacidad de almacenar carbono, donde las tierras de pastoreo mantienen alrededor del 10 a 30% del carbono del suelo a nivel mundial (Schuman *et al*., 2002), a pesar de poseer baja cantidad de biomasa. Por otro lado, las sabanas y pastizales tropicales pueden almacenar tasas de carbono mayores que en pastizales templados, siendo de 2 tC/ha para pastos tropicales, y almacenando hasta 30 tC/ha en sabanas leñosas (Schumann *et al*., 2002).

La eliminación de la cobertura, pérdida de diversidad vegetal y desertificación en zonas áridas contribuyen también con la emisión de polvo a la atmósfera, que es otro de los elementos que puede influenciar los cambios de clima a nivel regional e incluso a nivel global (Bonkoungou, 2011). Los incendios de las sabanas contribuyen también con alrededor del 10% del total del material particulado que es liberado a nivel global por incendios y que puede contribuir a la modificación del clima por el efecto de los aerosoles en el balance de energía (UNEP, 2008).

Por lo tanto, existe una contribución directa al proceso gradual de cambio climático global debido al proceso de degradación de tierras en zonas áridas, las cuales se transforman en ecosistemas más vulnerables a la influencia del cambio climático debido a que esta degradación de las tierras aumenta su exposición y vulnerabilidad frente a los eventos climáticos (Reed & Stringer, 2015) y a la desertificación, debido a la elevación de la temperatura, aumento de la evapotranspiración, reducción de las lluvias o aumento en la intensidad de las mismas, aumento en la erosión de suelos, entre otros (Gómez, 2008).

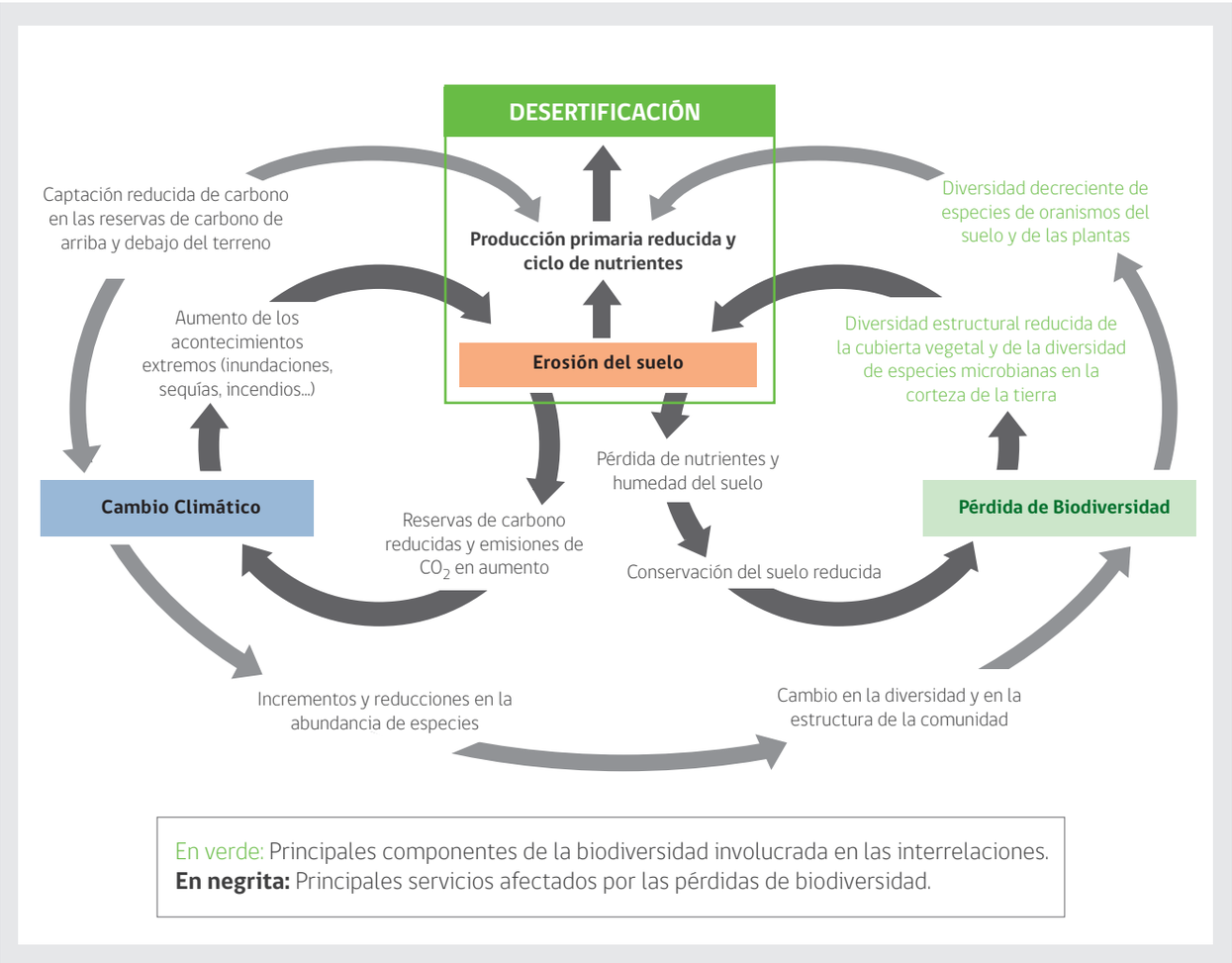
Según Barbero (2011), en la actualidad el cambio climático, la pérdida de biodiversidad y la desertificación son los tres principales fenómenos globales que están originando la degradación de los ecosistemas. Son problemas interrelacionados, con causas antrópicas comunes y que además se retroalimentan entre sí (Figura 1). Gran parte de las consecuencias de estos tres fenómenos también son comunes y además interfieren directamente en el desarrollo de las comunidades más desfavorecidas. De hecho, están revirtiendo parte de los avances alcanzados en los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), que más de 190 países asumieron al alero de Naciones Unidas en el 2000 y cuyo cumplimiento se fijó para el 2015. Durante este año, Naciones Unidas adoptó la Agenda 2030 para el Desarrollo Sustentable y acordó 17 nuevos ODS, entre los cuales destaca el ODS-13, sobre avanzar en acciones para combatir el cambio climático y sus impactos y su meta 13.2 para integrar medidas para [combatir] el cambio climático en las políticas, estrategias y planificación, ODS-15 sobre protección de los ecosistemas terrestres y sus meta 15.2 para promover la implementación del manejo sustentable de los bosques, detener la deforestación, restaurar bosques degradados y aumentar substantivamente la forestación y reforestación, y 15.3 para alcanzar un mundo con degradación neutral de la tierra. Esta meta global fue adoptada por la CNULD por Decisión 2/COP.12 y comprometidos los países Parte a alinear sus programas de acción nacional con ellas.

Es claro que la acción internacional en torno a los tres grandes convenios ambientales de Naciones Unidas (diversidad biológica, cambio climático y desertificación) constituye un elemento importante para frenar los impactos sociales derivados del deterioro ambiental, sin embargo, alcanzar acuerdos ambiciosos es cada vez más difícil, por lo tanto, lo que se puede conseguir gracias a los tres convenios ambientales internacionales es bastante limitado sino va acompañado de unas políticas de los propios países coherentes en todos los aspectos (Spendler, 2011).

Las sinergias entre estas tres convenciones, los problemas ambientales que abordan y sus implicancias[1] (MA, 2005) son de gran relevancia. La activa participación de la sociedad civil en la implementación de las convenciones, y en el desarrollo de las sinergias, es esencial para la consecución de los objetivos de las tres convenciones (Mouat *et al*., 2006).

1 http://www.gdrc.org/uem/Trialogue/il1-one.html.

Figura 1. Relación entre cambio climático, pérdida de biodiversidad y desertificación.
Fuente: Adaptado de la Comisión Europea, 2013.



Las tensiones sociales, los costos económicos y la pobreza que afligen a miles de millones de personas en todo el mundo, así como lo acelerado de las pérdidas de diversidad biológica, del cambio climático y de la desertificación, entre otros graves problemas ambientales que afectan al bienestar humano, hacen necesario un enfoque integrador y multidisciplinario en que se incorporen los distintos aspectos de la realidad (Bono, 2008; Young *et al.*, 2006).

Los problemas ambientales plantean grandes desafíos para la gobernanza mundial, debido a los efectos directos e indirectos de las actividades humanas y la interdependencia de los ecosistemas (Pla y Guevara, 2013). Por ejemplo, las pérdidas de diversidad biológica afectan al suministro de materias primas en todo el mundo, en tanto que el cambio climático trastorna los ciclos de los ecosistemas, también a escala mundial. Por ende, es esencial actuar simultáneamente a nivel local y mundial (Bono, 2008). Bressers y Rosenbaum (2003) afirman que, debido a la interdependencia ecológica, la protección ambiental se

debe llevar a cabo a distintas escalas y debería estar cubierta por los marcos jurídicos e institucionales para poder abordar los problemas correctamente. Así, un enfoque de sinergias constituye un principio básico para abordar la problemática ambiental global, entiende por ello la acción conjunta de dos o más entes cuyo efecto es superior a la suma de los efectos individuales. La inclusión del concepto de sinergia en las convenciones ambientales implica considerar las interrelaciones en el ámbito internacional (de arriba hacia abajo) y en el ámbito nacional (de abajo hacia arriba) y se obtiene, como principal ventaja, la optimización del uso de los recursos disponibles: masa crítica nacional, financieros y un enfoque integral en el tratamiento de cada tema.

Estas sinergias resultan relevantes como ejes estructurales de para establecer un Plan de Acción Nacional de Lucha contra la Desertificación (PANCD), en particular por lo señalado en el Artículo 9º, parágrafo 1º, del texto de la Convención sobre el Enfoque Básico para la formulación de los Programas de Acción:

> "1. En el cumplimiento de las obligaciones previstas en el Artículo 5, los países Partes en desarrollo afectados y cualquier otro país Parte afectado en el marco del anexo de aplicación regional respectivo o que haya notificado por escrito a la Secretaría Permanente la intención de preparar un programa de acción nacional, elaborarán, darán a conocer al público y ejecutarán programas de acción nacionales aprovechando en la medida de lo posible los planes y programas que ya se hayan aplicado con éxito y, en su caso, los programas de acción subregionales y regionales, como elemento central de la estrategia para luchar contra la desertificación y mitigar los efectos de la sequía. Esos programas habrán de actualizarse mediante un proceso de participación continuo sobre la base de la experiencia práctica, así como los resultados de la investigación. La preparación de los programas de acción nacional se vincularán estrechamente a otras actividades encaminadas a formular políticas nacionales en favor del desarrollo sostenible".

Asimismo, el Artículo 10º, puntos 2a, 2b y 4 (UNCCD, 1994), se señala que:

> "2. Los programas de acción nacionales deben especificar las respectivas funciones del gobierno, las comunidades locales y los usuarios de la tierra, así como determinar los recursos disponibles y necesarios. Entre otras cosas, los programas de acción nacional:
>
> a) incluirán estrategias a largo plazo para luchar contra la desertificación y mitigar los efectos de la sequía, destacarán el aspecto de la ejecución y estarán integrados con las políticas nacionales de desarrollo sostenible;
>
> b) tendrán en cuenta la posibilidad de introducir modificaciones en respuesta a los cambios de las circunstancias y serán lo suficientemente flexibles a nivel local para adaptarse a las diferentes condiciones socioeconómicas, biológicas y geofísicas; [...]"

> "4. Habida cuenta de las circunstancias y necesidades específicas de cada uno de los países Partes afectados, los programas de acción nacionales incluirán, entre otras cosas, según corresponda, medidas en algunas de las siguientes esferas prioritarias, o en todas ellas, en cuanto guardan relación con la lucha contra la desertificación y la mitigación de los efectos de la sequía en las zonas afectadas y con sus poblaciones: promoción de medios alternativos de subsistencia y mejoramiento del entorno económico nacional para fortalecer programas que tengan por objeto la erradicación de la pobreza, la seguridad alimentaria, la dinámica demográfica, la gestión sostenible de los recursos naturales, las prácticas agrícolas sostenibles, el desarrollo y la utilización eficiente de diversas fuentes de energía, la creación de marcos institucionales y jurídicos, el fortalecimiento de la capacidad de evaluación y observación sistemática, comprendidos los servicios hidrológicos y meteorológicos, y el fomento de las capacidades, la educación y la sensibilización del público."



3.2. La Convención de Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación (CNULD)

Al año 1987, y como consecuencia del Informe Brundtland, los temas ambientales comienzan a ser parte importante de las agendas nacionales e internacionales y a considerarse fundamentales. El informe "Nuestro futuro común" trajo consigo el surgimiento del concepto de desarrollo sustentable con énfasis en los derechos al desarrollo de las futuras generaciones garantizados por la protección actual del ambiente y uso sustentable de los recursos naturales en el desarrollo presente.

Posteriormente, las Naciones Unidas identificaron, entre otros, el cambio climático, la pérdida de biodiversidad y la desertificación como los mayores desafíos para el desarrollo sustentable (UNCCD, 2012). Como consecuencia, se establecieron acuerdos internacionales jurídicamente vinculantes que unen temas ambientales con desarrollo sustentable. En particular, los países de América Latina ratificaron la CMNUCC entre 1993 y 1995 y la CNULD, entre 1995 y 1999.

Siendo el tema ambiental prioritario para los países de América, en el marco de las Convenciones de Río (ONU, 2011) se formulan las estrategias nacionales adaptadas a la realidad de cada país; en especial los PANCD y Planes Nacionales de Adaptación al Cambio Climático.

En la actualidad, la protección de los recursos naturales difiere de un país a otro; no obstante, el derecho a un ambiente sano está incluido en la mayoría de los textos constitucionales y obliga al Estado a velar por su cumplimiento, como ente encargado de formular normas, leyes, decretos y proveer de las instancias necesarias para fiscalizar la aplicación del marco normativo vigente (CEPAL, 2005). En el caso de Chile, el derecho a un ambiente sano se expresa como el derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación (Numerando 8, Art. 19 de la Constitución Política del Estado de Chile).

América Latina se ha sumado a compromisos internacionales ambientales, por lo que en cada país se han desarrollado estrategias para afrontar estos temas. Sin embargo, los escenarios futuros exhiben un nuevo reto: la degradación de tierras, desertificación y los efectos de la sequía, se suman como precursores (drivers) que agravan el cambio climático. La pérdida de biomasa debido a la pérdida de cobertura vegetal y al aumento de la erosión del suelo produce GEI que contribuyen al calentamiento de la atmósfera y al cambio climático. Puesto que los ecosistemas están interconectados a todas las escalas, la degradación de la tierra desencadena procesos destructivos que pueden repercutir en toda la biosfera, por lo tanto, el impacto de la degradación de la tierra se extiende más allá del plano local o regional (GEF, 2009).

La degradación de la tierra es un factor importante en el cambio climático en el mundo, ya que provoca la emisión de GEI y reduce el potencial de secuestro de carbono del suelo en los sistemas de producción. Se ha estimado que la erosión del suelo genera alrededor de 0,5 giga toneladas de carbono (GtC) anuales, de las cuales aproximadamente la quinta parte ingresa en el CO2 atmosférico, lo cual corresponde aproximadamente al 1% de las emisiones totales (GEF-STAP, 2005). La clave en la relación entre la degradación de la tierra y el cambio climático es la materia orgánica del suelo, ya que ésta es la segunda reserva de carbono más grande del planeta después de los océanos. Específicamente el suelo de las tierras secas contiene grandes cantidades de carbono que podrían pasar a la atmósfera a causa de la desertificación, con repercusiones importantes para el sistema climático mundial, se calcula que cada año las tierras secas liberan 300 millones de tC a la atmósfera a causa de la desertificación, lo que supone cerca del 4% de las emisiones mundiales si se consideran todas las fuentes, por lo que la desertificación debe ser considerada como un driver importante de cambio climático (Niemeijer *et al*., 2005).

Por tradición, la población cuyos ingresos dependen de actividades agropecuarias ha sido considerada sensible a problemáticas de la tierra pero la adición del cambio climático como evento global supone también la ampliación del rango de afectación y obliga a formular políticas y estrategias integrales, participativas e incluyentes. El grado de avance en la ejecución de los acuerdos contraídos tiene relación con diversos factores; entre ellos, la agenda nacional, el marco político vigente, la institucionalidad y los recursos humanos y financieros disponibles para cumplir con las metas planteadas.

3.2.1. Desarrollo histórico y estructura de la CNULD

La definición de desertificación del Artículo 1 del texto de la Convención engloba tanto las causales naturales como las causales antrópicas, por lo cual no existe ninguna diferencia ni distinción especial entre la desertificación por actividades humanas y la desertificación causada por factores naturales, -entendida generalmente como desertización-, por lo que toda degradación de las tierras secas se define como desertificación independientemente de sus causas.

El término desertificación fue usado por primera vez en la década de los años 30 del siglo XX, para describir las condiciones provocadas por sequía grave en la zona central de los Estados Unidos, la pérdida de la productividad de la tierra, el hambre, la falta de agua, la migración rural y en forma muy particular el fenómeno de la nube de polvo que cubrió grandes extensiones (Alfaro, 2013). A nivel científico, es Aubréville en el año 1949 el primero en utilizar el término desertificación para referirse a procesos de degradación del suelo en zonas tropicales (Recatalá, 2009).

El término desertificación suele relacionarse con el desierto, como una tierra de extrema sequedad, o a zonas de muy poca precipitación con suelos en los que se practica agricultura de subsistencia, y el término degradación de las tierras suele usarse como sinónimo de desertificación, lo que no es correcto debido a que degradación de las tierras es un término más amplio.

La CNULD (1994) define estos términos de la siguiente manera:



Degradación de tierras

Corresponde a la reducción o la pérdida de la productividad biológica o económica y la complejidad de las tierras agrícolas de secano, las tierras de cultivo de regadío o las dehesas, los pastizales, los bosques y las tierras arboladas, ocasionada, en zonas áridas, semiáridas y subhúmedas secas, por los sistemas de utilización de la tierra o por un proceso o una combinación de procesos, incluidos los resultantes de actividades humanas y pautas de poblamiento, tales como:

- La erosión del suelo causada por el viento o el agua.
- El deterioro de las propiedades físicas, químicas y biológicas o de las propiedades económicas del suelo.
- La pérdida duradera de vegetación natural.



Desertificación

Corresponde a la degradación de las tierras de zonas áridas, semiáridas y subhúmedas secas resultante de diversos factores, tales como las variaciones climáticas y las actividades humanas.



Tierra

Sistema bioproductivo terrestre que comprende el suelo, la vegetación, otros componentes de la biota y los procesos ecológicos e hidrológicos que se desarrollan dentro del sistema.

En síntesis, el proceso de desertificación no es un fenómeno exclusivo de los desiertos actuales, sino que ocurre porque los ecosistemas de tierras secas son extremadamente frágiles a la sobreexplotación y al aprovechamiento inadecuado de la tierra, siendo consecuencia de la conjunción de varios factores económicos, políticos, sociales, culturales y biológicos.

Luego de la sequía y el hambre que afectó el Sahel entre 1968 y 1974, que llevó a la muerte a más de 200.000 personas, comienzan a implementarse acciones continuas dentro de las Naciones Unidas para paliar los problemas generados por la desertificación. En 1977, en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Desertificación, llevada a cabo en Nairobi, Kenia, se decide incluir el tema de la desertificación, degradación de la tierra y la sequía en la agenda internacional, como problema económico, social y ambiental de alcance mundial. Es así como, a partir de la Conferencia de Nairobi, el término desertificación se ha referido a la disminución e incluso pérdida del potencial biológico de un territorio, que puede conducir en última instancia a condiciones de desierto. De esta conferencia surge el Plan de Acción de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación, no obstante, a comienzos de los años noventa, solo veinte países habían elaborado Planes de Acción Nacional (PAN).

En este marco se celebró en Río de Janeiro (Brasil), en 1992, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. La temática de la desertificación se abordó en el marco del capítulo 12 del Programa 21, en la 19ª sesión plenaria (Informe de la Conferencia, A/CONF.151/26 (Vol. II)). Además, se solicitó a la Asamblea General que en su cuadragésimo séptimo período de sesiones estableciese un "Comité Intergubernamental de Negociaciones para la elaboración de una Convención Internacional de Lucha Contra la Desertificación en los países que experimentan graves sequías o desertificación, particularmente en África", con miras a completar la convención a más tardar en junio de 1994 (Informe de la Conferencia, A/CONF.151/26/Rev.1 (Vol. I); Informe del Secretario General sobre las medidas para combatir la desertificación y la sequía, A/47/393)[2].

Para febrero de 1998, más de 100 países habían firmado la CNULD (ONU, 2012). Chile subscribe la CNULD el 3 de marzo de 1995. El 11 de noviembre del año 1997, el Congreso Nacional de Chile aprobó la ratificación de la Convención mediante el Decreto N° 2.065 como Ley de la República, la que entró en vigencia al momento de la publicación en el Diario Oficial el 12 de febrero de 1998. El depósito oficial de la ratificación de Chile ante la Secretaría Ejecutiva de la Convención se realizó el 9 de marzo de 1998, siendo Chile el país N° 114 en ratificar la Convención. Al 18 de mayo del año 2014 la habían ratificado o se habían adherido a ella 196 Partes, así como la Comunidad Europea. Este convenio establece como punto de partida que los países signatarios elaborarán instrumentos de planificación para enmarcar las acciones necesarias para la mitigación y/o reversión de los procesos de desertificación, degradación de las tierras y la mitigación de los efectos de la sequía a través del PAN.

La definición de desertificación apareció por primera vez en agosto de 1992 en el Capítulo 12 de la Agenda o Programa 21 bajo el título "Ordenación de los ecosistemas frágiles: lucha contra la desertificación y sequía". Posteriormente, se asumió formalmente en el año 1994 en la CNULD (Garay y Cabero, 2013). De la misma forma la CNULD definió como sequía "al fenómeno que se produce naturalmente cuando las lluvias han sido considerablemente inferiores a los niveles normales registrados, causando un agudo desequilibrio hídrico que perjudica los sistemas de producción de recursos de tierras".

Ambas definiciones dan cuenta de un fenómeno integral que tiene su origen en complejas interacciones de factores físicos, biológicos, políticos, sociales, culturales y económicos, por lo que incide en problemas como la pobreza, la salud, la desnutrición, la falta de seguridad alimentaria, migración y dinámica geográfica.

En muchos casos y a pesar de la insistencia por consensuar una definición, la desertificación no se refiere únicamente a la expansión de los desiertos, sino más bien a convertir nuevas áreas en zonas improductivas y degradadas. La desertificación sucede porque los ecosistemas de las tierras áridas, semiáridas y subhúmedas secas, que cubren una tercera parte del total de la tierra, son extremadamente vulnerables a la sobreexplotación y al uso inapropiado de la tierra.

[2] En su cuadragésimo sèptimo período de sesiones, celebrado en 1992, la Asamblea General, por recomendación de su Segunda Comisión (A/47/719), aprobó la resolución 47/188, de 22 de diciembre, en la cual se creó, entre otras cosas, el Comité Intergubernamental de Negociación. Este Comité tuvo su primer período de sesiones en Nairobi del 24 de mayo al 3 de junio de 1993. El quinto y último período de sesiones del Comité Intergubernamental de Negociaciones se celebró en París del 6 al 17 de junio de 1994. En su 11ª sesión, que tuvo lugar el 17 de junio, el Comité examinó y aprobó el proyecto de texto final de la Convención de Lucha Contra la Desertificación en los Países afectados por la Sequía Grave y la Desertificación, en particular en África (UNCCD, por sus siglas en inglés; CNULD, por sus siglas en español) (A/AC.241/15/Rev.6) y los anexos de aplicación regional (A/AC.241/19/Rev.1, A/AC.241/24, A/AC.241/25 y A/AC.241/26). El texto de la Convención se abrió a la firma en París, los días 14 y 15 de octubre de 1994 (Informe del Comité Intergubernamental de Negociación, A/49/84/Add.2) (UN, 2014).

Debido a las problemáticas expresadas bajo la CNULD las discusiones se han desarrollado en función de los siguientes principios:

- Participación de la población y comunidades locales.
- Espíritu de solidaridad internacional, cooperación y coordinación.
- Fomentar la cooperación en todos los niveles del gobierno, las comunidades, organizaciones no gubernamentales y los usuarios de la tierra.
- Tener en cuenta las necesidades y las circunstancias especiales de los países en desarrollo afectados.

Que han derivado en los siguientes postulados:

- Carácter obligatorio para los países dignatarios.
- Marco legal de acción.
- Armonizar los programas y enfoques de gestión sostenibles de los recursos naturales.
- Capitalizar experiencias pasadas para basar los programas sobre lecciones aprendidas.
- Integración de los PANs al Plan de Desarrollo Económico y Social.
- Descentralización para una gestión sostenible de recursos.
- Obligación de crear un Órgano Nacional de Cooperación para implementar la CNULD.
- Los PANs deben servir de base para los acuerdos de cooperación entre los países afectados y los países contrapartes.
- Los países contraparte deben comprometerse a intensificar la coordinación y concentración con los actores nacionales.
- Utilización más eficaz de las fuentes de financiamiento disponibles y movilización de nuevos recursos nacionales e internacionales.

La CNULD es supervisada por su órgano supremo, la COP, organismo que establece las decisiones que posteriormente se llevarán a cabo e integra las ratificaciones de todos los gobiernos (Artículo 2 de la CNULD).

Por otra parte, la Secretaria Permanente de la CNULD, fue creada por la COP.1, la cual se encuentra ubicada en Bonn, Alemania y tiene entre sus labores:

- Gestionar las sesiones de la COP y sus órganos subsidiarios, administra los servicios que éstos requieran reunir y transmitir los informes que se le presenten.
- Prestar asistencia a los países Partes en desarrollo afectados.
- Coordinar sus actividades con las secretarías de otros órganos y convenciones internacionales pertinentes, entre otras cosas.

Por su parte, el Comité para el Examen de la Aplicación de la Convención (CRIC), es el órgano que asiste a la COP en el examen regular de la puesta en práctica de la Convención y se crea en la COP.5 en 2001. En la COP.9 se adoptaron nuevos términos de referencia del CRIC, donde se decide convertir al CRIC en un órgano subsidiario permanente de la COP, así este órgano examina y analiza los informes nacionales sometidos a la COP, que describen la aplicación de la Convención por los países Parte observadores para mejorar la coherencia, el impacto y la eficacia de políticas y programas dirigidos a restaurar el equilibrio agroecológico en las tierras áridas. El mandato del Comité apuntaba a que aportase una contribución efectiva a una mejor aplicación de la Convención analizando información e indicando las limitaciones, los obstáculos, las buenas prácticas y los casos en que hubiese obtenido buenos resultados.

El Mecanismo Mundial (GM por sus siglas en inglés, MM en español) es un órgano subsidiario establecido en el texto de la Convención como uno de los mecanismos financieros y apoya a la COP a promover la financiación de las actividades programadas en el marco de la Convención. No se encarga de obtener o administrar fondos, sino que alienta y asesora a donantes, beneficiarios, bancos de desarrollo, ONG, etc. a movilizar recursos financieros y destinarlos a donde más se necesiten. El MM funciona bajo la dirección y orientación del Secretario Ejecutivo de la CNULD y es responsable ante ésta, tal como lo establece la Decisión 67/CoP10.

El Comité de Ciencia y Tecnología es un órgano subsidiario, encargado de proporcionar a la Conferencia de las Partes información y asesoramiento científico y tecnológico sobre cuestiones relativas a la lucha contra la desertificación y la mitigación de los efectos de la sequía. El Comité cuyas reuniones se celebran en conjunto con los períodos de

sesiones de las Partes, tiene carácter multidisciplinario y está abierto a la participación de todas las Partes. Está integrado por representantes gubernamentales competentes en las correspondientes esferas de especialización. La Conferencia de las Partes elabora y mantiene una lista de expertos independientes que tienen conocimientos especializados y experiencias en las esferas pertinentes.

Además, la Conferencia de las Partes podrá, según corresponda, nombrar grupos ad hoc encargados de proporcionar, por conducto del Comité, información y asesoramiento sobre cuestiones específicas relativas a los adelantos científicos y tecnológicos de interés para la lucha contra la desertificación y la mitigación de los efectos de la sequía.

Cada país Parte de la Convención nombra a un Punto Focal. Éste es un representante para trabajar como nexo de unión entre la Convención y la Secretaría, así como para desempeñar la labor de asistente en el trabajo intersesional. Siendo su prioridad la aplicación de medidas preventivas a aquellas tierras que no están afectadas por la degradación o, que están afectadas en un mínimo grado. No significa que deben olvidarse las zonas gravemente o en proceso de afectación severa.

La labor de la CNULD se pone en práctica mediante PANs, un instrumento clave para la aplicación de la Convención. Estos programas contienen estrategias a largo plazo y se formulan con la participación activa de las comunidades locales. Existen, además, los Programas de Acción Subregional (PASR) y Regional (PAR), que ayudan a armonizar y reforzar los programas nacionales. Se trata de un desarrollo participativo fundamentado en un método "desde abajo hasta arriba", es decir, los programas de lucha contra la desertificación se originan en el ámbito local y se basan en esta participación específica.

3.2.2. Los Programas Nacionales de Lucha contra la Desertificación y la ejecución de la CNULD en América Latina

La formulación de los PAN en cada país es el resultado de un proceso participativo y dinámico entre instancias de gobierno, sociedad civil, organizaciones no gubernamentales e instituciones científico-técnicas que, en algunos casos, ha contado con asistencia financiera de organismos internacionales y multilaterales.

El actual PAN de Chile (PANCD-Chile) se formuló a partir del "Diagnóstico de la Desertificación en Chile", el cual resume la situación en materia de degradación de las tierras y desertificación del país. Sobre la base de este diagnóstico, el PAN examina los aspectos institucionales, jurídicos y económicos y finalmente plantea las líneas estratégicas de acción para la prevención y mitigación de procesos de degradación de tierras, desertificación y sequía.

Las áreas que comprende un Programa Nacional de Lucha contra la Desertificación y la Sequía son las siguientes:

- Fortalecimiento de la base de conocimientos y elaboración de sistemas de información y observación sistemática respecto a las regiones propensas de desertificación y la sequía, y de los aspectos económicos y sociales de estos sistemas.
- Lucha contra la degradación de las tierras mediante, entre otras cosas, la intensificación de las actividades de conservación de suelos, forestación y reforestación.
- Elaboración y fortalecimiento de programas integrados para la erradicación de la pobreza y la promoción de sistemas de subsistencia distintos en las zonas propensas a la desertificación.
- Fomento de los programas amplios de lucha contra la desertificación e integración de esos programas en los planes nacionales de desarrollo y en la planificación ecológica-ambiental nacional.
- Realización de planes para prevenir la sequía y apoyo de ayuda humanitaria en casos de sequía severa, incluidos arreglos de autoayuda, para las zonas propensas a la sequía, y formulación de programas para hacer frente al problema de desastres ecológicos y hambrunas ocasionados por las sequías severas.
- Fomento y promoción de la participación popular y la educación sobre el medio ambiente, con especial atención en la lucha contra la desertificación y las actividades para hacer frente a los efectos de la sequía.

El enfoque de los PAN tiende a integrar la problemática de los suelos, la vegetación y otro tipo de biota con otros recursos naturales en especial los recursos hídricos, y a considerar de manera central aspectos sociales y económicos.

De acuerdo al tercer informe nacional de cada país ante la CNULD, los países de América Latina enfrentan diferentes tipos y grados de degradación de suelos. Los principales procesos de degradación de las tierras reportados anteriormente en documentos oficiales ante la CNULD para Chile se reseñan a continuación (Comisión Europea, 2013):

"**Chile (2007):** El proceso global de la desertificación afecta a una superficie de aproximadamente 47,3 millones de hectáreas equivalente al 62,6% del territorio nacional, principalmente relativo a la mitad norte (Región I a VIII) y la parte sur del país (Región XI y XII), por lo que Chile puede ser considerado uno de los países más afectados por desertificación. De acuerdo a los registros de "Mapa Preliminar de la Desertificación en Chile", de 208 comunas analizados entre las regiones III (Atacama) y VIII (Biobío), además de la XII (Magallanes) el 90% de ellos son afectados por la desertificación en diferentes grados, donde la población llega a 1,5 millones de habitantes, lo que corresponde al 13% de la población nacional (en el año 2012 se estimó en 1,7 millones la población rural existente en comunas afectadas por algún grado de desertificación). A través de varios años el fenómeno avanza gradualmente de norte a sur, debido a las variaciones climáticas y al uso agropecuario de tierras forestales, así como también a la explotación y gestión insuficiente de los recursos biológicos, del agua y la minería. En el año 2005 se definieron ocho (8) biomas o hotspots de desertificación: Norte Chico, Puna, Secano, Precordillera, Araucanía, Patagonia, Territorios Insulares Oceánicos." (Gobierno de Chile, 2007).

Los reportes de ejecución de la CNULD muestran asimetrías entre los países de la región en aspectos como (Comisión Europea, 2013):

- El marco político jurídico ambiental se basa en grandes directrices nacionales, pero entre países existen amplias diferencias en la especificidad de la legislación en el tema de tierras y cambio climático.
- Diversos grados de cooperación entre instancias gubernamentales para la formulación de políticas y ejecución de proyectos.
- Entre países existen desiguales niveles de organización y activismo de la sociedad civil y las ONGs para incidir de forma efectiva en la toma de decisiones.

Por otra parte, el grado de compromiso de los países ante la problemática de la tierra, se evidencia en el alto nivel político-institucional donde se sitúan los responsables de la aplicación de la CNULD; generalmente ministerios o secretarías de Estado con subdirecciones o direcciones especializadas y que actúan en coordinación con sus pares. Cabe destacar la participación de los países de América Latina en programas de acción subregional, lo que constituye un punto de partida para la armonización de información y consecución de resultados sinérgicos. Además, los países acumulan amplia experiencia en coordinación de proyectos con instituciones internacionales mediante cooperación técnica y financiera.

La desertificación, la degradación de las tierras y los efectos de la sequía afectan gravemente las tierras de América Latina y el Caribe, e inciden en la falta de productividad, la pobreza y la inadecuada calidad de vida, mayormente de quienes se dedican a la producción agropecuaria. En este contexto, el XVI Foro de Ministros de Medio Ambiente, realizado en enero del año 2008 en República Dominicana, estimó necesario promover una visión regional en la lucha contra la desertificación y los efectos de la sequía. Los Ministros recomendaron la formulación e implementación de estrategias orientadas a asegurar la convergencia e integración de los PAN, subregional y regional de lucha contra la desertificación y los efectos de la sequía, con las estrategias relacionadas con seguridad alimentaria y erradicación de la pobreza; así como con los programas de adaptación al cambio climático, conservación de la biodiversidad, gestión de recursos hídricos y manejo forestal sostenible (PNUMA, 2012).

En el foro, se solicitó a la Secretaria Permanente de la CNULD, que en coordinación con el MM se elaborara una propuesta de Estrategia Financiera Regional (EFIR) que indique modalidades y acciones necesarias para incrementar el flujo de recursos financieros orientados a la implementación a nivel nacional, subregional y regional de la CNULD. Además, se solicitó fortalecer la interacción con otras agencias



internacionales de cooperación, particularmente con los bancos multilaterales de desarrollo y fondos internacionales, incluido el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM). Tal interacción serviría para el establecimiento de programas y previsiones presupuestarias orientadas a la lucha contra la desertificación y al Manejo Sustentable de la Tierra (MST), considerando esta perspectiva en sus prioridades de acción corporativa, creando o fortaleciendo líneas de financiamiento y cooperación técnica con prioridad para la Región de América Latina y el Caribe. La EFIR ha sido generada por el MM y ha sido respaldada por los distintos Ministros de Ambiente en abril del año 2010. Desde que se presentó la EFIR hasta la fecha, y pese a ser una propuesta integral y completa desde el punto de vista técnico, no se han dado los supuestos necesarios para su correcta implementación (PNUMA, 2012).

Según se plantea por Quijandria (2013), la Región de América Latina y el Caribe se manifiesta actualmente preocupada por la limitada cantidad de recursos otorgados a la Convención y en especial los recursos otorgados a la Región. La información pertinente y oportuna que apoye la generación de instrumentos de planificación y políticas contra la desertificación, la degradación de tierras y la sequía es fundamental, para lo cual es vital el desarrollo de capacidades en los países, y el apoyo técnico y económico en la generación de información es un factor estratégico. Actualmente en la región se están generando recomendaciones y toma de decisiones con un número muy limitado de reportes, lo que no permite conocer de manera certera el estado actual respecto al alcance de los objetivos propuestos por la Convención.

La Comisión Europea (2013) presentó una aproximación al marco político-institucional de los 18 países de América Latina miembros de EUROCLIMA, que incluye, de forma breve, la agenda de desarrollo con énfasis en los planes y estrategias nacionales para contrarrestar la degradación de tierras y legislación vinculada al tema. Además, se presentan los programas y proyectos emprendidos por entidades gubernamentales apoyados en varios casos por la cooperación técnica y financiera de ONG y organismos internacionales. Finalmente, se concluye con una reflexión acerca de las acciones emprendidas contra la degradación de la tierra. Este análisis se presenta para Argentina, Brasil, Bolivia, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador,

Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela. En el caso de Chile se plantea que:

a) Agenda de desarrollo, marco político. Chile tiene amplia experiencia en el control de la degradación de las tierras y la mitigación de los efectos de la sequía. La existencia de diversidad de información y conocimiento del tema conllevó a la consideración de una política ambiental nacional y a tratar la problemática de degradación de las tierras.

En la actualidad la desertificación y la sequía se consideran un problema nacional, que ya no está restringido a la Región de Coquimbo. Las políticas ambientales regionales incluyen al menos 10 de las 15 regiones del país y tienen líneas de acción relacionadas con conservación de suelos y líneas estratégicas de combate a la degradación de la tierra, las que incluyen: articulación institucional, participación, instrumentos de fomento, la innovación y demostración, y los sistemas de apoyo.

b) Medidas institucionales y/o marco jurídico. La normativa referente a recursos naturales y conservación de suelos, se enmarca en la Constitución Política de 1980 (Decreto Ley N° 3.464) que establece el derecho a vivir en un ambiente libre de contaminación, y agrega: "Es deber del Estado velar para que este derecho no sea afectado y tutelar la preservación de la naturaleza".

Otras leyes referentes al tema son:

- **El Decreto Ley N° 4.363 de 1931** que aprueba el texto definitivo de la Ley de Bosques
- **La Ley N° 19.300 de 1994** de Bases Generales del Medio Ambiente y en lo concerniente a responsabilidad por daño ambiental.
- **Ley N° 18.378 de 1984**, para fijar distritos de conservación de suelos, bosques y aguas en predios erosionados o con inminente riesgo de erosión.
- **Ley N° 18.362 de 1984**, de áreas silvestres y protegidas.
- **Ley N° 18.450**, de fomento a la inversión privada en obras menores de riego y drenaje.
- **Decreto Ley N° 701 de 1974**, de fomento a la forestación y recuperación de suelos degradados en terrenos forestales, que otorga incentivos a las plantaciones forestales, y la **Ley N° 19.561** que modifica este decreto el año 1998 para la recuperación de áreas en proceso de desertificación.
- **Ley N° 19.604 de 1999**, que autoriza al Presidente de la República para que se dicte una o más normas con Fuerza de Ley, para establecer un sistema de incentivos para la recuperación de suelos degradados.
- **Decreto con Fuerza de Ley N°235 de 1999**, establece Sistemas de Incentivos para la Recuperación de Suelos Degradados.
- **Decreto Supremo N° 507**, fija reglamentos del DFL N°235 que establece Sistema de Incentivos para la Recuperación de Suelos Degradados.
- **La Ley de Bosque Nativo N° 20.283 del 2008** Ley sobre recuperación del bosque nativo y fomento forestal.
- **Ley N° 20.412**, establece un Sistema de Incentivos para la Sustentabilidad Agroambiental de los Suelos Agropecuarios.

c) Marco institucional. Desde 1997, el Punto Focal para tratar temas de desertificación y degradación de las tierras frente a la CNULD es la Corporación Nacional Forestal (CONAF). Esta coordinación se ejerce desde la Unidad de Cambio Climático y Servicios Ambientales (UCCSA) de la Gerencia de Desarrollo y Fomento Forestal (GEDEFF) de CONAF, bajo el marco de diseño e implementación previsto para la Estrategia Nacional de Cambio Climático y Recursos Vegetacionales (ENCCRV).

Las instituciones que participan en actividades de articulación son:

- **Ministerio de Relaciones Exteriores (MINREL)**. Dirección de Medio Ambiente y Asuntos Marítimos (DIMA) quien coordina la posición del país frente a la Convención como Punto Focal Político.
- **Ministerio de Agricultura (MINAGRI).** CONAF, encargada de la aplicación del Programa de Acción Nacional de Lucha contra la Desertificación (PAN-Chile).

En el mismo marco existe un Consejo Consultivo Nacional que desde sus inicios fue integrado por diversos actores:

- Organismos supra-ministeriales: Comisión Nacional de Medio Ambiente, la que fue reemplazada en 2010 por el Ministerio del Medio Ambiente; Comisión Nacional de Riego, y; Comisión Nacional de Sequía.

- Órganos ministeriales: DIMA (Ministerio de Relaciones Exteriores); Departamento de Desarrollo Regional (Ministerio de Planificación); Dirección General de Aguas y Obras Hidráulicas (Ministerio de Obras Públicas); Servicios del Ministerio de Agricultura como el Instituto de Desarrollo Agropecuario (INDAP), el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), la Oficina de Políticas Agrarias (ODEPA) y CONAF.

- Universidades y Centros de Estudios: Universidad de Chile, Universidad Católica de Chile, Instituto Forestal, Centro Regional del Agua para Zonas Áridas y Semiáridas de América Latina y el Caribe (CAZALAC).

- Sociedad civil

- Ministerio de Educación, Ministerio de Bienes Nacionales, Ministerio de Economía y Ministerio de Hacienda podrían integrarse al Comité Consultivo Nacional.

d) Instituciones no gubernamentales. En los últimos tiempos destacan las acciones de las Universidades y ONGs vinculadas con la Red Internacional de ONGs sobre Desertificación (RIOD), lo que ha permitido generar modelos de gestión comunitaria y participación civil, además del desarrollo de sistemas de indicadores y puntos de referencia de desertificación. La RIOD en la actualidad agrupa alrededor de 40 entes, de los cuales 27 participantes se encuentran en una lista de discusión electrónica (e-group) que facilita el intercambio de información.

Un punto innovador es la ampliación del Consejo Consultivo Nacional al sector privado incluyendo empresas con responsabilidad social y ambiental.

e) Programas y proyectos. Chile participa en programas de acción subregional como el Programa de Acción Subregional para el Desarrollo Sustentable de la Puna Americana (PASPUNA), además, el abordaje a la problemática de degradación de las tierras tiene sinergias con otras convenciones internacionales como Diversidad Biológica y Acuerdo RAMSAR.

En las líneas de acción prioritarias se plantean los siguientes programas:

- Aplicación del conocimiento científico a la lucha contra la desertificación: Subprograma de alerta temprana de sequías, sistema de información para focalizar la gestión de lucha contra la desertificación y la sequía.

- Focalización de instrumentos: Subprograma de recuperación de suelos degradados, de riego en áreas desertificadas, de forestación en áreas desertificadas, de participación comunitaria, de sinergia con convenciones ambientales.

Otros programas son:

- Programa de Recuperación Ambiental Comunitario para Combatir la Desertificación.

- Sistema de Incentivo a la Sustentabilidad Agroambiental de los Suelos Agropecuarios del Ministerio de Agricultura, administrado por SAG e INDAP.

- Programa Bono de Diversificación Productiva (BDP) para contribuir a la modernización de la agricultura familiar campesina.

- Proyectos de Desarrollo Rural de Comunidades Campesinas y Pequeños Productores Agrícolas (PRODECOP)

Programas especiales de los servicios del Estado:

- Plan de Educación Ambiental CONAF, incluye Planes Regionales de Educación Ambiental, Escuelas al Aire Libre.

- Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado.

- Programa de CONAF para el Combate y Prevención de los Incendios Forestales.

- Programas a nivel local: Programa de Cooperación para las comunas pobres, Plan de Desarrollo Comunal PLADECO, Programa de Desarrollo Local PRODESAL.

- Programa Nacional de Transferencia Tecnológica Forestal.



La cooperación internacional a nivel técnico y de financiamiento es fundamental; algunos proyectos son:

- Proyecto GEF-Chile OP.15. Comité Consultivo Nacional PANCD-Chile.
- Millennium Ecosystem Assessment-Salar de Atacama.
- Río Hurtado: Agenda Civil contra la Desertificación y para la Superación de la Pobreza. Comisión Europea-El Canelo de Nos.
- Acciones de lucha contra la desertificación en una perspectiva de género en áreas del Secano de la IV y la VI Región. FIDA-Comité Nacional Pro Defensa de la Fauna y Flora.
- Proyecto Gestión de Recursos Hídricos mediante la aplicación de sistemas agroforestales en América Latina. Comisión Europea-Secretaría Pro-Tempore PASPUNA.
- Programa Iniciativa Global sobre Pastoralismo. PNUD-Secretaría Pro-Tempore PASPUNA.
- Programa de cooperación técnica "Asistencia en la gestión del MINAGRI en apoyo a la agricultura de secano", FAO-MINAGRI-TPC/CHI/3403 de estrategia para un secano sustentable al año 2030.
- Manejo sustentable de la Tierra en Chile, ejecutado por la Corporación Nacional Forestal con el apoyo técnico del Banco Mundial y el GEF.

Además la ENCCRV cuenta con variadas cooperaciones técnicas y financieras entre ellas se encuentra la Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (COSUDE), se trabaja con el FCPF en temas institucionales, sociales y ambientales de REDD+, además de financiamiento para pilotear un esquema sub-nacional de pago por resultados mediante el Fondo de Carbono. Se cuenta también con cooperación de agencias como el PNUMA, BID, PNUD.



f) Breve reflexión sobre el marco político-institucional. El país muestra avances en la focalización de los programas en biomas susceptibles a desertificación. La cooperación internacional ha sido fundamental desde la formulación del PAN hasta la ejecución de acciones, lo que permite al país acumular experiencia.

Un aspecto positivo es la participación de las universidades en la investigación de estrategias para conservación de suelos. Por otra parte, aun cuando se ha avanzado significativamente en la búsqueda de sinergias entre convenciones, es aún insuficiente el enfoque del tema de degradación de la tierra bajo escenarios de cambio climático, pues dichos temas tradicionalmente fueron abordados por separado. Iniciativas de programas multifocales del GEF o el Plan de Adaptación al Cambio Climático en Biodiversidad son buenos ejemplos de estas sinergias.

Es en este contexto donde la ENCCRV liderada por CONAF, se está desarrollando como plataforma de integración técnica y financiera de para abordar estas temáticas y apoyar la recuperación y protección del bosque nativo y formaciones xerofíticas, así como potenciar el establecimiento de formaciones vegetacionales en suelos factibles de forestar como medidas de mitigación y adaptación a los efectos del cambio climático, la desertificación, la sequía y la degradación de la tierra.



3.3. El Programa Nacional de Lucha contra la Desertificación de Chile (PANCD-Chile)

El PAN vigente fue aprobado por el Consejo de Ministros de CONAMA y presentado por el Ministro de Agricultura en 1997. Previo a esto, la lucha contra la desertificación se internalizó paulatinamente en el país, luego de un proceso de difusión, motivación y finalmente de adopción de decisiones. En aquel entonces, la desertificación se manifestaba como uno de los problemas ambientales más graves del país; se estimaba que aproximadamente el 63% del territorio nacional y alrededor del 75% de los suelos productivos estaban afectados por la erosión.

3.3.1. Desarrollo y estructura del actual PAN-Chile

A nivel nacional, en el año 1993 surge con fuerza el interés y preocupación por la desertificación y como primera acción se solicita a FAO/PNUMA apoyo para la elaboración de la primera fase de un Plan de Acción para combatir la desertificación. Posteriormente el año 1995 con un nuevo acuerdo entre la FAO, el MINAGRI y la CONAF se da inicio a la proposición de

estructura y operacionalización de un PAN (CONAF, 1997). Durante este mismo período, se dieron una serie de sucesos relacionados que hicieron necesario un replanteamiento de la estrategia nacional. Entre estos sucesos se pueden mencionar durante el año 1994, la aprobación de la Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente, que busca regular la afectación al medio ambiente entregando atribuciones para su evaluación y fiscalización a la CONAMA y la elaboración de una propuesta para el Plan Nacional de Conservación de Suelos a nivel nacional, iniciativa liderada por el MINAGRI y la CONAMA. Posteriormente durante los años 1995 y 1996, se inician dos proyectos de Programas de Desarrollo de Comunas Pobres en áreas que presentan desertificación (PRODECOP IV región y PRODECOP Secano Costero). De manera paralela, en Octubre del año 1994, en París, se abre a la firma la CNULD. A su vez, resultado de todo este proceso, el año 1997 se logra el Diagnóstico de Desertificación en Chile, realizado por la Universidad de Chile. En consideración a este nuevo escenario, a través de la Coordinación Nacional del Programa, en el año 1995, se dio inicio a la operacionalización del programa. Es decir, la búsqueda de la forma más adecuada de llevar adelante, tanto el mandato de la Convención Internacional, como los resultados del diagnóstico realizado por la Universidad de Chile y del taller de implementación del PANCD-Chile (CONAF, 1997). Para lograr la operatividad del programa se define entonces los objetivos y la estructura requerida para poderlos ejecutar.

Según se establece en el propio documento, el PANCD-Chile constituye un instrumento multisectorial sensibilizado, ordenado y coordinado de instituciones públicas o privadas, para facilitar la convergencia de acciones de corto, mediano y largo plazo, y prevenir, atenuar o revertir la desertificación y/o los efectos de la sequía en Chile. El PANCD-Chile tiene como objetivo último mejorar la calidad de vida de las poblaciones asociadas a los espacios en proceso de desertificación, a través de sistemas de producción sustentables. Este PANCD es concebido como un proceso activo a través del tiempo, sujeto a evaluaciones y correcciones periódicas, con el fin de que su contenido refleje la situación del país frente al tema de la desertificación y la sequía y su relación con la Convención (CONAF, 1997).

Además, como objetivos específicos se plantean:

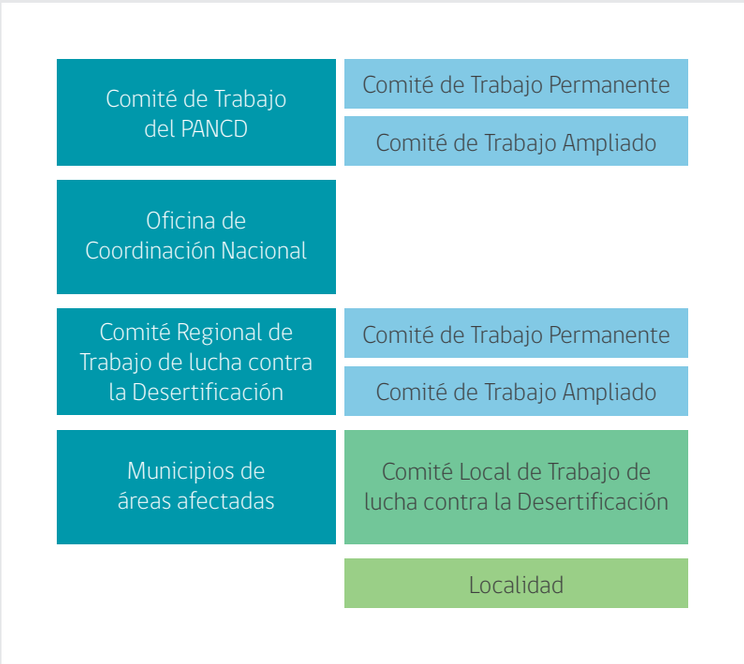
- Determinar áreas prioritarias de acción de prevención, control o aminoración y focalizar sus esfuerzos en aquellas áreas territoriales donde se están desarrollando acciones multisectoriales.
- Definir los roles y lograr consenso entre los distintos actores que intervienen en el tema de la desertificación y la sequía.
- Integrar la lucha contra la desertificación en estrategias nacionales, regionales y locales de desarrollo económico social.
- Indicar y proponer formas participativas de incorporación de las comunidades afectadas por la desertificación.

El PAN fue aprobado mediante Resolución N° 37/17.06.1997 del Consejo de Ministros de Medio Ambiente. Esta Resolución designa a la CONAF del MINAGRI, como Órgano de Coordinación Nacional y Punto Focal Nacional CNULD y crea además el Comité Consultivo Nacional del PANCD-Chile, órgano multidisciplinario e interinstitucional para la aplicación de los objetivos del Programa de Acción Nacional (CONAF, 2006). En noviembre de ese mismo año, para consolidar la ratificación al Convenio, se declara el Decreto N° 2.065, que promulga como Ley de la República, la Convención de las Naciones Unidas de Lucha Contra la Desertificación en los Países Afectados por Sequía Grave o Desertificación, en Particular en África.

La estructura considerada para cumplir con esta labor necesariamente debía sustentarse en el trabajo coordinado de entidades públicas, sociales y productivas, a nivel nacional, regional y local, en que cada entidad estuviera firmemente comprometida y concientizada con el problema de la desertificación. Esta estructura consideró tres niveles de coordinación: Comité Nacional de Trabajo, Comités Regionales (en las regiones afectadas) y Comités Locales (comunas) (Figura 2).

El Comité Nacional de Trabajo del PANCD-Chile es quien tiene la responsabilidad de coordinar y proponer las acciones que el Estado implemente en torno a prevenir y contrarrestar los daños originados por los procesos de desertificación en el país. Considera dos niveles de convocatoria: el Comité de Trabajo Permanente (CTP), que está formado sólo por entidades gubernamentales y coordinada por una Oficina de Coordinación Nacional (a cargo de CONAF), y el Comité de Trabajo Ampliado (CTA), al que se incorporarán otras entidades, gubernamentales y no gubernamentales, cuando haya que tratar temas específicos donde sea pertinente la participación de la sociedad civil o contar con una asesoría especializada.

Figura 2. Estructura Operativa del PANCD-Chile de 1997
Fuente: CONAF (1997).



Los miembros del CTP considerados en su momento fueron: CONAMA, Dirección de Política Especial, Ministerio de Relaciones Exteriores (DISPESP), ODEPA, SAG, INDAP, CONAF, DGA, Subsecretaría de Desarrollo Regional del Ministerio de Planificación y Coordinación y la Comisión Nacional de la Sequía.

Los miembros del CTA podrían ser: CNR, CIREN, INIA, INFOR, SNA, CORMA, MUCECH, ONGs Rurales, RIOD, y Ministerio de Educación (CONAF, 1997).

El Comité Nacional inició sus actividades en 1997 y en 1998 comenzaron a formarse los Comités Regionales.

Por otro lado, el CRCD también tiene dos niveles de acción, CTP y CTA, compuestos de la misma manera y debería existir un comité por cada región afectada, el cual debe estar directamente relacionado con las municipalidades de las comunas dañadas por la desertificación. A nivel comunal habría un Comité Local de Trabajo de Lucha Contra la Desertificación (CLT), con el fin de establecer acciones dentro de las localidades (Bruna, 2010).

Los miembros del CRCD considerados fueron: Gobierno Regional, MOP- Dirección regional de Aguas, INDAP, proyectos de desarrollo rural, CONAMA, CONAF, MMBBNN, SAG, SERPLAC. Este se ampliará eventualmente a: Organizaciones silvoagropecuarias, comunitarias, RIOD, ONGs locales, universidades, CONADI, FOSIS.

A su vez, el CLT considera la participación de alcalde del municipio, el encargado del Desarrollo Rural o Comunitario Municipal, representantes de distintas organizaciones locales, representantes de empresas privadas, ONGs, instituciones públicas pertinentes (CONAF, 1997).



3.3.2. Avances y progresos del PAN-Chile

El diagnóstico realizado el 2006-2007 por el proyecto de "Auto-evaluación de las Capacidades Nacionales en Cambio Climático, Biodiversidad y lucha contra la Desertificación", PNUD/GEF/MMA, reconoció los avances en la implementación de la Convención CNULD en Chile, especialmente la aplicación de los instrumentos de fomento del MINAGRI incluidos en el PANCD-Chile y elaboró un total de 16 recomendaciones para impulsar una mayor aplicación de la Convención las que incluyeron aumentar el nivel jerárquico del Punto Focal Nacional, mejorar la coordinación de los instrumentos de fomento del MINAGRI incluidos en el PANCD 1997 y formalizar el Comité de lucha contra la Desertificación. Para identificar los avances y progresos del PAN desde su publicación a la fecha, se comentarán algunos aspectos destacables en 3 ejes estratégicos de acción, vale decir Gestión Estatal, Participación de la Sociedad Civil y Apoyo Internacional.

Gestión Estatal. A partir del año 1994, se inicia la formulación del "Diagnóstico de la Desertificación en Chile" (FAO/PNUMA/CONAF/Universidad de Chile) y del Programa de Acción Nacional contra la Desertificación (PANCD), los que se publican en 1997. Asimismo, a partir de 1995, la Oficina de Coordinación del PANCD-Chile se establece en la ciudad de La Serena, Región de Coquimbo. Posteriormente CONAF elabora el "Mapa Preliminar de Desertificación" (CONAF, 1999), el cual demuestra que la desertificación, degradación de la tierra y la sequía no estaba concentrado exclusivamente en la Región de Coquimbo y que afecta a todo el país.

A fin de abordar la lucha contra la desertificación, la degradación de las tierras y la mitigación de los efectos de la sequía con un enfoque nacional, la Oficina de Coordinación Nacional se traslada a Santiago y durante el período 2002-2006 se formula un Proyecto de lucha contra la desertificación y la sequía que resumió la visión estratégica para abordar la enorme magnitud del fenómeno durante el quinquenio 2003-2007, definiendo 6 áreas estratégicas de acción: Articulación Institucional, Participación, Instrumentos de Fomento, Innovación, Demostración y Sistemas de Apoyo. Adicionalmente se propone focalizar la gestión del PANCD-Chile en los Hotspots de Desertificación y Sequía de 8 biomas principales: Norte Chico, Puna, Secano, Precordillera, Araucanía, Patagonia, Territorios Insulares Oceánicos y Desierto de Atacama (CONAF, 2006).

Este Proyecto se logra articular a partir de 2004 con el apoyo del Fondo Mundial del Medio Ambiente (GEF) y su Programa Operacional OP15 iniciado en 2003, traducido finalmente en el Proyecto GEF-Chile OP-15 sobre desertificación: "Chile: Sustainable Land Management Project", que tiene como principal objetivo incrementar el impacto de los instrumentos de fomento del gobierno de Chile para la lucha contra la desertificación y la sequía y la superación de la pobreza (CONAF, 2006).

Como resultado concreto de este Proyecto, en el período 2002-2005 se proponen áreas prioritarias que requieren una acción inmediata por el impacto en ellas debido a los fenómenos de desertificación y sequía, los que se presentan en el mapa de la Figura 3. El propósito de la definición de áreas prioritarias de intervención fue identificar las áreas del Proyecto GEF-Chile OP15 sobre Manejo Sustentable de la Tierra, a partir de la cual se definieron 5 áreas piloto en las comunas de Putre, Combarbalá, Litueche, Carahaue-Puerto Saavedra y Coyhaique.

De forma paralela, se realizaron una serie de programas de diferentes instituciones dependientes del Ministerio de Agricultura que buscaron combatir la desertificación y sequía y que siguen vigentes hoy en día:

- El SAG implementó el Programa de Recuperación de Suelos Degradados a nivel nacional, en conjunto con el INDAP, programa que benefició a más de 214 mil agricultores y recuperó más de 148 mil hectáreas de suelo anuales en el período 1996-2009.

- El INDAP ha fomentado la Ley de riego y drenaje, el Proyecto PRODECOP, el Programa de Sequía para beneficiar a los pequeños agricultores del país, especialmente a las zonas de secano de las regiones de Coquimbo, del Libertador Bernardo O'Higgins, Maule y Biobío, -áreas prioritarias del PANCD-Chile vigente, y también apoya a sus agricultores con los programas de recuperación de suelos degradados y forestación campesina en el marco del DL. N° 701, los que permitieron forestar importantes superficies de suelos degradados con baja productividad agropecuaria, especialmente en las regiones señaladas precedentemente.

- La CONAF incorpora la recuperación de áreas en proceso de desertificación en el marco de la Ley N° 19.561/1998 que modificó el DL. N° 701 a instancias del PANCD-Chile. CONAF avanzó con la labor del Programa Nacional de Manejo de Cuencas Hidrográficas, cuya principal labor se realizó en las zonas más degradadas del país. En el 2008 se promulga la Ley de Bosque Nativo, que incluyó el Reglamento de Agua, Suelos y Humedales (Decreto N° 82/2011) que junto a los instrumentos de fomento de la Ley N° 19.561 incentivó la forestación de suelos degradados con todo tipo de especies forestales con prioridad en pequeños y medianos propietarios forestales.

- La CNR que administra la ley de fomento a la inversión privada en riego y drenaje, principal instrumento de fomento para la prevención y mitigación de los efectos de la sequía en Chile.

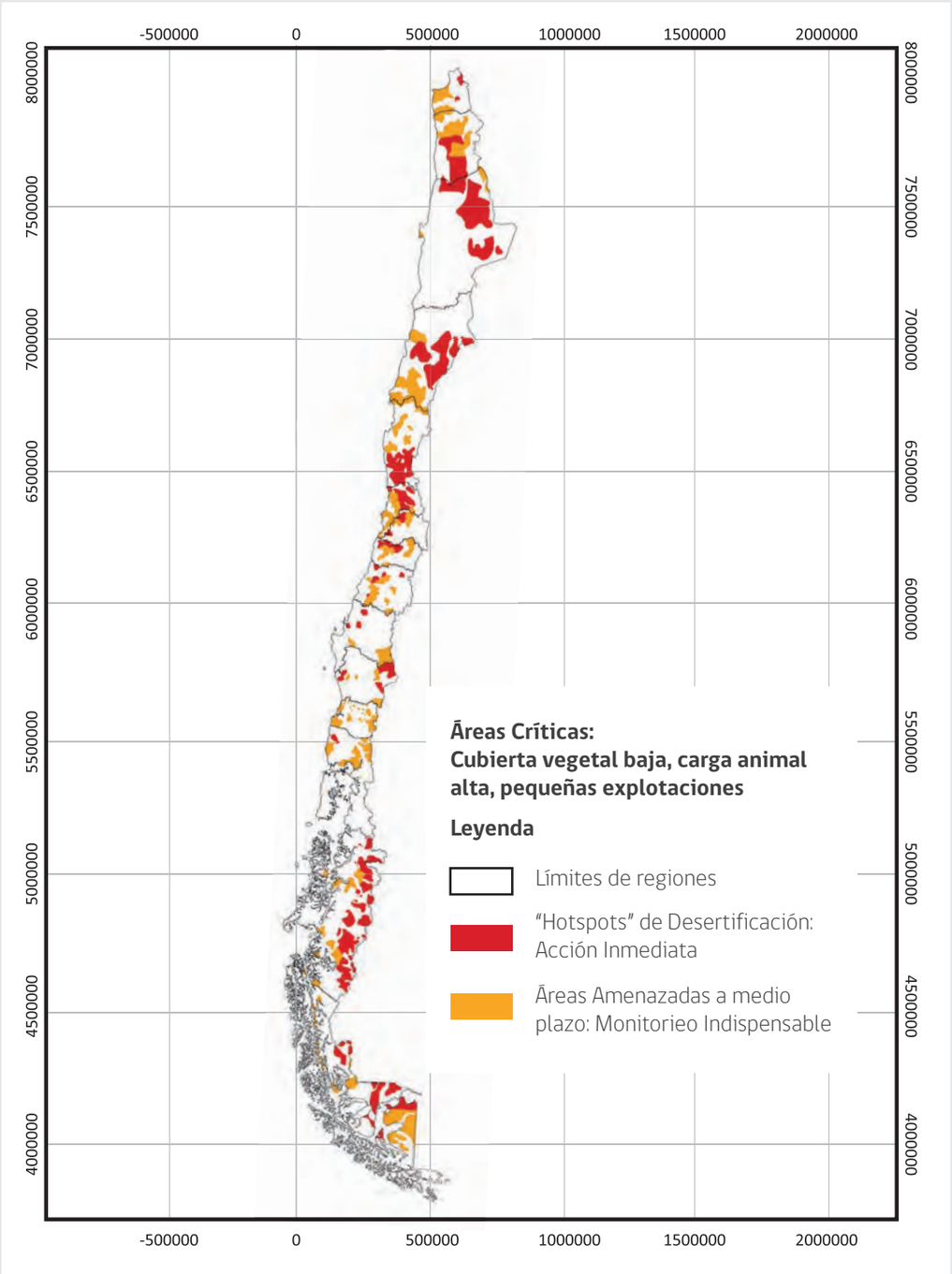
- El INFOR cuenta con una línea de investigación forestal para zonas áridas y semiáridas de la I a la IV regiones del país.

- DGA se ocupa de la conservación del recurso hídrico en las cuencas de las zonas áridas del país, además de la conservación de bofedales y estimación de caudales ecológicos en zonas desérticas altoandinas.

- El Servicio Nacional de la Mujer (SERNAM) ha contribuido en la inserción del tema del género en la lucha contra la desertificación en la región de Copiapó en conjunto con CONAF.

- La Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA), hoy Ministerio del Medio Ambiente, a través del Plan Nacional de Conservación de Suelos, propuso un Plan Nacional con los principios de una futura Política Nacional de Conservación de Suelos y, a raíz de esto, esta institución elaboró una propuesta de Ley Marco para la Conservación de Suelos en el 2000; para dicho fin, se realizó en el 2001 un pre diagnóstico nacional del componente suelo, a cargo de la Universidad Austral de Chile.

Figura 3. Áreas Prioritarias de Intervención. CONAF (NCB-UNCCD) 2005
Fuente: CONAF, 2006



Como se indicó anteriormente, CONAF, además de fomentar las plantaciones con todo tipo de especies forestales en aquellos terrenos de aptitud preferentemente forestal mediante el DL. N° 701, en el año 2008, promulga la Ley N° 20.283 para la recuperación del bosque nativo y fomento forestal, que contempla bonificaciones para el manejo de bosque nativo, que poco a poco ha ido incentivando a propietarios a que realicen un manejo sustentables de sus bosques apostando a una mejor productividad por parte de éstos y a la valoración de los otros servicios ambientales que estos proporcionan.

Según Alfaro (2014), la CNULD se encuentra en un proceso de transición, desde la planificación a la acción, y en esta transición Chile está actualizando y alineando su PANCD (del año 1997), con la "Estrategia Decenal de la Convención CNULD 2008-2018" (Estrategia Decenal), bajo un marco institucional de integración promisorio dado por la formulación de la ENCCRV. Además de la constitución el año 2012 de la Comisión Permanente de la Cámara de Diputados, en el año 2014 se constituye la Comisión Especial sobre Recursos Hídricos, Desertificación y Sequía en el H. Senado de la República de Chile[3], cuya Presidenta plantea que esta acción, "sitúa a Chile como un país pionero en la región en materia de trabajo legislativo para la lucha contra desertificación, degradación de la tierra y sequía"[4].

Participación de la Sociedad Civil

En el PANCD-Chile de 1997, ya se expone que para que su implementación resulte exitosa se debe considerar la participación de las comunidades regionales y locales afectadas, ya que sin una extensa participación de las comunidades locales afectadas por el fenómeno, no será posible avanzar de manera real y práctica en la lucha contra la desertificación en el país. La Sociedad Civil debe estar representada en la consecución de los objetivos de la CNULD, y por ende del PANCD-Chile, para que las soluciones sean efectuadas por los actores integrantes de los sistemas ambientales afectados por la desertificación y sequía (CONAF, 2006).

En el período transcurrido entre los años 1997 y 2001 su participación fue escasa, principalmente por el desconocimiento de esta iniciativa y la falta de recursos para desplegar esfuerzos institucionales a nivel local, sin embargo vale destacar la acción de EarthAction, Punto Focal nacional que convoca a las distintas ONGs existentes quienes realizaron varias actividades tales como edición de boletines, cartas informativas, talleres nacionales y regionales con objeto de sensibilizar a los actores civiles y desatar una participación más activa en la implementación del Plan (CONAF, 2006).

Apoyando la acción de EarthAction, en este mismo año CODEFF (Comité Nacional Pro Defensa de la Flora y Fauna, ONG) distribuyó, una guía para la elaboración, gestión y financiamiento de proyectos de combate contra la desertificación, en conjunto con CONAF y PRODECOP.

A partir del año 2002, se amplía de forma incipiente la base de participación del PANCD-Chile, incorporando al Comité Consultivo Nacional a las agrupaciones de gobiernos y comunidades locales, a Parlamentarios y a las empresas privadas con gestión en el ámbito de la Responsabilidad Social y Ambiental Corporativa.

Desde el 2003 a la fecha, las ONGs apoyan la implementación del PANCD-Chile a través del Programa de Pequeños Subsidios del GEF, los cuales incluyen el combate contra la desertificación en la Región de Coquimbo, además de desarrollar una campaña para fomentar la participación de la mujer en este proceso, apoyado por RIOD-Chile (Bruna, 2010). A ello se suman las ONGs pertenecientes a RIOD-Chile desarrollan individualmente sus proyectos de lucha contra la desertificación a nivel local en la medida en que acceden a financiamiento para ello, en el marco de sus propios proyectos y misión institucionales, contando en algunos casos con el patrocinio de CONAF como Punto Focal CNULD.

Respecto a las Universidades, éstas participan activamente -si bien de forma desagregada- en la investigación y propuesta de alternativas que son posibles de relacionar con la implementación del PANCD-Chile, específicamente, desde el año 2003, el Comité Consultivo trabaja, en conjunto con el sector académico entre otros, desarrollando los siguientes elementos estratégicos (CONAF, 2006) vinculados a articulación de políticas, instrumentos de apoyo, capacidad institucional en áreas prioritarias para la lucha contra la desertificación y la sequía, la participación de la comunidad local, focalización del conocimiento técnico, científico y local en las áreas prioritarias para la lucha contra

[3] Esta instancia fue conformada por la H. Senadora Sra. Isabel Allende Bussi, H. Senador Sr. Francisco Chahuán Chahuán, H. Senador Sr. Víctor Pérez Varela, H. Senador Sr. Jorge Pizarro Soto y preside la H. Senadora Sra. Adriana Muñoz D´Albora como Presidenta.

[4] http://www.onu.cl/onu/tag/lucha-contra-desertificacion/

la desertificación y la sequía en Chile y la acción preventiva mediante sistemas de alerta temprana, así como avanzar en la identificación de sinergias con las restantes instancias ambientales (Cambio Climático, Biodiversidad, RAMSAR, Foro Mundial de Bosques, entre otras).

En el año 1994, con la entrada en vigencia de la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente (modificada el año 2010 por la Ley N° 20.417), se ve involucrado el sector Privado, ya que la ley establece en su Párrafo II, el Sistema de Evaluación Ambiental, al cual deben ser sometidos todos los proyectos que conlleven en su construcción u operación un daño ambiental y en su Título III la Responsabilidad por el daño ambiental, que existiría al infringir normas de calidad ambiental, de emisión, planes de prevención o de descontaminación, regulaciones especiales para los casos de emergencia ambiental o las normas sobre protección, preservación o conservación ambientales.

También es posible mencionar que la Gran Minería en Chile mediante su Política Ambiental, han alineado su Marco de Acción con estos propósitos donde se encuentran, actividades como forestación, recuperación de formaciones vegetacionales de zonas áridas y semiáridas y apoyo a la realización de estudios técnicos, entre otras (CONAF, 2006).

En este contexto de inclusión de la Sociedad Civil, en el proceso de formulación participativa de la ENCCRV que aborda materias específicas sobre desertificación, degradación de tierras y sequía en un contexto de cambio climático, se realizó un levantamiento de información mediante talleres en cada una de las regiones del país, con la participación de más de 1.300 personas de distintos sectores de la sociedad (pueblos indígenas, mujeres, academia, institucional, sector privado, entre otros) para definir sus principales elementos y alcances, lo que se ha traducido como la fuente de insumos claves para su formulación final y los elementos de participación pertinentes para la actualización del PANCD-Chile.



Apoyo Internacional

Entre los años 1997 y 2000, integrando problemas intrínsecos a la desertificación, como son la pobreza y la degradación de los recursos naturales y, sin que exista un vínculo directo con la preparación e implementación del PANCD-Chile, se pueden señalar algunos hitos significativos en el marco de la cooperación internacional relacionada con el combate a la desertificación, tales como las iniciativas de Cooperación del Banco Mundial y del Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA), en los denominados PRODECOP/INDAP aplicados a un amplio sector geográfico que abarca varias comunas entre la IV y la VIII Regiones (Ministerio de Relaciones Exteriores, 2000); las cooperaciones de países como Holanda en el programa "Conservación, restauración y desarrollo de la Isla Juan Fernández", Reino Unido con el Department For International Development (DFID) en el programa "Manejo de Cuencas" en varias zonas del país y Japón a través de su agencia JICA y FAO (Bruna, 2010).

Durante el período 2002-2005, Chile logró el apoyo del GEF para implementar su Proyecto-País de lucha contra la

desertificación acordado por el Comité Consultivo Nacional en Septiembre 2002.

El rol de Chile en el PASPUNA contribuyó a consolidar la gestión de la Convención en la Puna Americana, generando un importante portafolio de proyectos, así como un Acuerdo Marco de Cooperación Trans-altiplánico y la Agenda Fase III que incluye la implementación de proyectos full-size con financiamiento del GEF.

El año 2006, la participación de Chile en la implementación del Programa de Acción Regional de la Convención CNULD para América Latina y el Caribe, se focaliza en la difusión de los sistemas de indicadores de desertificación propuestos por Chile (MONITOR, REDATAM, SNMUT), así como en el desarrollo de proyectos regionales en los temas de agua y agroforestería. Destacan en este contexto, las acciones desarrolladas en conjunto con las universidades y las instancias de cooperación internacional como CEPAL, BID, IICA y GTZ en la determinación de los Indicadores del Impacto Socioeconómico de la Desertificación, incorporados a sistema de análisis computacional como MONITOR y REDATAM (CONAF, 2006).

En el año 2007, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), con apoyo financiero de la Unión Europea (UE) y el GEF, puso en marcha el Programa de Recuperación Ambiental Comunitario para Combatir la Desertificación, que se extendió hasta el año 2011. En cuatro años, este Programa ha desarrollado 62 iniciativas que han sido ejecutados por organizaciones de base y ONGs entre las regiones de Coquimbo y Los Lagos. Las acciones se han orientado a contribuir al mejoramiento de las condiciones de vida de las comunidades rurales de escasos recursos, así como a la protección del suelo, el agua y la biodiversidad, mediante la incorporación de tecnologías, formas de producción, conocimientos y habilidades, todo ello como parte de un proceso encaminado a prevenir y mitigar la desertificación (PNUD, 2013).

3.3.3. Principales elementos que han facilitado o limitado la implementación del PANCD-Chile

Dentro de los elementos más relevantes que han facilitado la implementación del PANCD-Chile sin duda está la Resolución N° 37 del 17 de junio de 1997, del Consejo de Ministros del Medio Ambiente, que aprueba el PANCD-Chile y designa a la CONAF, como Órgano de Coordinación Nacional y Punto Focal Nacional CNULD. Asimismo, el 11 de noviembre de 1997, el Congreso Nacional aprueba del Decreto N° 2.065 que promulga la ratificación de la Convención CNULD como Ley de la República, entrando en vigencia con la publicación en el Diario Oficial con fecha 12 de febrero de 2008.

Asimismo, durante el período 2000-2005 y bajo el PANCD-Chile[5], se amplió el Comité Consultivo Nacional a las siguientes organizaciones:

Organismos Supra-Ministeriales

- Comisión Medio Ambiente Senado.
- Comisión Medio Ambiente Cámara de Diputados.
- Comisión Nacional de Medio Ambiente (hoy Ministerio del Medio Ambiente).
- Comisión Nacional de Riego.
- Comisión Nacional de Sequía.

Órganos Ministeriales

- **Ministerio de Relaciones Exteriores:** DIMA, Ministerio de Planificación (MIDEPLAN), Departamento de Desarrollo Regional, Instituto Nacional de la Juventud (INJUV), Ministerio de Obras Públicas (MOP), DGA, Dirección de Obras Hidráulicas (DOH).

- **Ministerio de Agricultura:** ODEPA, INDAP, SAG, Corporación Nacional Forestal (CONAF), Instituto Forestal (INFOR). Centro de Información de Recursos Naturales (CIREN) e Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA).

[5] Es importante indicar que por el tiempo transcurrido en la toma de acuerdo de participación, para la alineación del PANCD-Chile con la Estrategia Decenal, y su eventual implementación, será necesario revisar los acuerdos y compromisos de colaboración sostenidos en el período anterior.

- **Ministerio de Economía:** Instituto Nacional de Estadísticas (INE).

Universidades y Centros de Estudios

- Universidad de Chile: Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo. Programa de Interculturalidad, Facultad de Ciencias Forestales y de la Conservación de la Naturaleza, Facultad de Ciencias Agronómicas (Centro de Agricultura y Medio Ambiente (AGRIMED) y el Centro de Estudios de Zonas Áridas (CEZA)). Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Departamento de Geografía, Facultad de Derecho, Departamento de Ambiente.
- Pontificia Universidad Católica.
- Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.
- Universidad Austral de Chile.
- CAZALAC.

Sociedad Civil

- ONGs: RIOD, Red Nacional de Acción Ecológica (RENACE), Earth-Action, Corporación El Canelo de Nos, CODEFF, RIDES-ONG, JUNDEP, ONG CECOEMA.
- Organizaciones de Comunidades de Base (OCB's): Parlamento Aymara.
- Organizaciones de Gobiernos Locales para el Desarrollo Social: Alianza Estratégica "Aymaras sin fronteras", Asociación de Municipios del Secano VI Región.
- Organizaciones de Empresas con gestión en Responsabilidad Social y Ambiental Corporativa (RSE).
- Consejo Minero (Instancia Gremial).
- Aguas Andinas (Empresa Sanitaria).

Cooperación Internacional

- Organizaciones del Directorio del Mecanismo Mundial de la CNULD.
- Sinergias con otras Convenciones Internacionales.
    - Biodiversidad: Estrategia Nacional de Conservación (2004).
    - Acuerdo RAMSAR-CNULD: Estrategia de Conservación de Humedales Altoandinos ALC y PASPUNA-CNULD (CONAF, 2006).

Por otro lado, el país cuenta con instrumentos de política pública para apoyar a las comunidades afectadas por desertificación y sequía, que si bien no fueron concebidos originalmente para abordar de manera directa la lucha contra la desertificación y la mitigación de la sequía, se han ido perfeccionando, para orientarse mayormente a temáticas como el combate a la desertificación. Los principales instrumentos son:

Ley N° 18.450

De fomento a la inversión privada en obras de riego y drenaje, que ayuda a los agricultores a optar a fomento estatal en obras pequeñas de riego y a asociaciones de regantes para proyectos de mayor envergadura, lo cual permite potenciar la actividad de estas organizaciones y focalizar recursos hacia la recuperación de la calidad de riego de aguas contaminadas, el apoyo a la agricultura sustentable y poseer un buen manejo y distribución del agua en zonas áridas y semiáridas, donde este recurso es escaso (CNR, 2010).

D.S. N° 202

Corresponde al DFL N° 235 del 26/6/1999 del Ministerio de Agricultura, modificado por los Decreto Supremo N° 202 del 14/12/2001 y Decreto Supremo N° 71 de 2002, correspondiente en la actualidad a la Ley N° 20.412/2010 de Sistema de Incentivo a la Sustentabilidad Agroambiental de los Suelos Agropecuarios. La administración corresponde a INDAP y SAG, y su objetivo es promover y fomentar la recuperación y conservación de suelos de uso agropecuario, particularmente aquellos afectados por una extrema acidificación o por un fuerte empobrecimiento de su contenido de fósforo libre, así como aquellos suelos cuya fragilidad hace recomendable ser cultivados mediante prácticas de conservación o disponer de una cobertura vegetal permanente. En su Tabla de Costos incluye la consideración del control de la desertificación, entre otros componentes (CONAF, 2006).

Decreto Ley N° 701

Forestación y recuperación de suelos degradados en tierras de uso forestal. En el año 1998 es modificado a través de la ley N° 19.561, a través del cual se incentivó la forestación de pequeños propietarios en áreas en proceso de desertificación, suelos frágiles y degradados y las prácticas de recuperación de suelos. Esta modificación legal incorporó dos tipos de incentivos, bonificación a pequeños propietarios

para realizar actividades de forestación y manejo de bosques plantados en suelos de aptitud preferentemente forestal y para realizar actividades de forestación, recuperación de suelos y/o estabilización de dunas en suelos frágiles, ñadis o en proceso de desertificación, en suelos degradados, o en suelos degradados con pendientes superiores al 100%[6]. Sin embargo, los instrumentos de fomento incluidos en la Ley N° 19.561 expiraron el 31 de diciembre del año 2012, encontrándose actualmente en un proceso de reevaluación de su pertinencia.

Ley N° 20.412

Del año 2010, que fomenta la recuperación de suelos degradados en tierras de uso agropecuario y es administrada por el INDAP y SAG (MINAGRI, 2012). Establece un sistema de incentivos para contribuir a la sustentabilidad agroambiental del recurso suelo, cuyos objetivos serán la recuperación del potencial productivo de los suelos agropecuarios degradados y la mantención de los niveles de mejoramiento alcanzados[7].

Estos instrumentos están considerados en la evaluación del PANCD-Chile de los períodos 2010-2011 y 2012-2013, reportando una inversión promedio de USD 124,9 millones y USD 155,7 millones para cada período respectivamente (MINAGRI, 2012; PRAIS, 2014).

Adicionalmente, el año 2010 se finaliza el estudio "Determinación de la erosión actual y potencial del territorio de Chile", realizado por el Ministerio de Agricultura a través del CIREN, que viene a actualizar el Estudio sobre la Fragilidad de los Ecosistemas Naturales que determinó erosión a nivel nacional a escala 1:500.000 sobre el cual se basó la elaboración del Mapa Preliminar de la Desertificación en Chile realizado por CONAF el año 1999, por lo que ahora desde esa fecha se cuenta con una herramienta actualizada para continuar con la coordinación, acción y planificación del PANCD-Chile.

La elaboración del informe "La Desertificación en Chile" y la constitución en el Congreso Nacional en 2012 y 2014 de comisiones en ambas cámaras sobre recursos hídricos, desertificación y sequía ha posicionado al tema de la desertificación a nivel político.

Chile ha depositado en la Secretaría Ejecutiva de la Convención CNULD informes nacionales en los años 2000, 2002, 2006, 2010, 2012 y 2014, donde Chile ha sido destacado en los informes de la Secretaría a la Conferencia de las Partes, muy particularmente en relación a los montos de los instrumentos de fomento del Ministerio de Agricultura para fomento a la forestación, la recuperación de suelos degradados y riego que están incluidos en el Programa de Acción Nacional. En especial, en el informe nacional 2012 se incluyeron indicadores de impacto sobre cobertura de la tierra utilizando la información por el sistema de monitoreo del uso de la tierra (Catastro) que opera CONAF desde 1997, capacidad nacional que permitirá a Chile, tras ajustar sus protocolos y efectuar los ajustes administrativos, metodológicos y tecnológicos apropiados, reportar en diversas instancias tanto nacionales como internacionales información relevante en la materia, además de los indicadores de progreso de la Convención que contribuyen a la meta global de Degradación Neutral de la Tierra (LDN).

Por el contrario, entre los principales elementos que han limitado la implementación del PANCD-Chile se consideran:

- Diferencias conceptuales y desconocimiento en el tema de la desertificación, incluso en los sectores más afectados. Si bien se han logrado importantes avances en la materia a partir del año 2007, aún es deficiente, comparado con el rápido avance de este fenómeno a nivel nacional e internacional.

- Insuficiente difusión del proceso de la CNULD entre la opinión pública, poco incentivo a la participación ciudadana, especialmente a nivel local.

- Empoderamiento y fortalecimiento de la labor que realizan las organizaciones de la Sociedad Civil para lograr mayores niveles de difusión y participación, así como la evaluación del impacto ambiental y socioeconómico de la gestión de lucha contra la desertificación y la sequía.

- Escasas actividades y acciones efectuadas en el marco de aplicación del PANCD-Chile, así como de sus objetivos a corto, mediano y largo plazo, buscando involucrar e interesar a la sociedad civil.

- Falta de recursos destinados a la lucha contra la desertificación, lo que se traduce en dificultades en la aplicación del PANCD-Chile de manera integral, lo que ha afectado el establecimiento de un sistema de diagnóstico y monitoreo del proceso de la desertificación en Chile,

[6] http://www.conaf.cl/nuestros-bosques/plantaciones-forestales/dl-701-y-sus-reglamentos/
[7] http://bcn.cl/1q7pa



que cuente con mecanismos claros de participación de la sociedad civil.

- Falencias en la articulación institucional requerida para multiplicar el impacto de los instrumentos de política pública, así como también las acciones impulsadas por entidades civiles y/o internacionales, principalmente para el apoyo a las comunidades afectadas por desertificación y sequía a nivel local (Bruna, 2010).

- En el marco del PANCD-Chile no existe ningún mecanismo para apoyar financieramente las iniciativas de las ONG, aunque su coordinación suele entregar patrocinio institucional a los proyectos que así se lo solicitan (CONAF, 2006).

- Si bien, el D.L. N° 701, de fomento a las plantaciones forestales, el Decreto con Fuerza de Ley N°235 de 1999 que establece el sistema de incentivos para la recuperación de suelos degradados, la Ley N° 18.450 de fomento al riego en tierras secas, y la Ley N° 20.412, que fomenta la recuperación de suelos degradados en tierras de uso agropecuario, son evaluados inicialmente como cuatro instrumentos que favorecen y facilitan la aplicación del PANCD-Chile, existen otros enfoques que interpretan el Artículo 10º de la Convención, en términos de aprovechar en la formulación de los PANs los programas que han sido exitosos en la medida de lo posible y considera que son políticas anteriores a la Convención, aun cuando todos los instrumentos de fomento incluidos en el PAN son posteriores a la adopción del Programa en 1997, en especial la Ley N° 19.561 de 1998 que modificó el D.L. N° 701 para la recuperación de suelos degradados en áreas afectadas por desertificación, la cual puede ser considerado como un producto de las directrices y orientaciones de la Convención y del PANCD de 1997.

- Falta de una integración concreta y focalizada del tema de la lucha contra la desertificación y los objetivos del PANCD-Chile, en la legislación forestal, particularmente en la Ley N° 20.283 y el D.L. N° 701, así como una ley de ordenamiento territorial y de protección del suelo, que recoja las demandas y requerimientos actuales, que regule el uso de la tierra.

- Se puede concluir que los incentivos para promover el cuidado y la protección de la tierra y el suelo aún son insuficientes, a pesar de los avances sostenidos, dada la enorme magnitud de los fenómenos de desertificación, degradación de la tierra y la sequía en Chile, los cuales exigirán tanto el perfeccionamiento de los instrumentos de fomento existentes, así como el desarrollo de otros más efectivos.

3.4. Plan Estratégico Decenal 2008 – 2018 de la CNULD

La CNULD ha sido clave para llamar la atención sobre la degradación de las tierras en zonas secas, donde se encuentran algunos de los ecosistemas y las poblaciones más vulnerables del mundo. En el año 2007, después de diez años de su entrada en vigor, la CNULD contaba con una participación universal y se consideraba cada vez más, un instrumento que podía contribuir de forma duradera a lograr el desarrollo sostenible y la reducción de la pobreza en todo el mundo. Sin embargo, existían factores que habían limitado su correcta implementación (UNCCD, 2007):

- Insuficiente financiación.
- Escasa base científica.
- Insuficiente promoción y sensibilización entre los sectores interesados.
- Deficiencias institucionales.
- Dificultades para lograr consenso entre las partes.

En ese entonces ya se reconocía que la CNULD operaba en un entorno evolucionado que generaba nuevas oportunidades y limitaciones para la próxima decena (UNCCD, 2007):

Entorno político

Desde la Conferencia de Río, con la aprobación de los objetivos de desarrollo del Milenio, los resultados de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible, el aumento del apoyo a África y a los países menos adelantados, se evidenciaban políticas de un compromiso más firme en pro de la mitigación del cambio climático y la adaptación al cambio, las perspectivas de liberalización del comercio agrícola mundial, y el creciente número de refugiados y migrantes ambientales, que arrojaba nueva luz sobre los efectos de la pobreza y la degradación ambiental, y particularmente los efectos de la desertificación, degradación de la tierra y sequía.

Entorno científico

Había evolucionado con la labor de Evaluación Ecosistémica del Milenio de los ecosistemas de tierras secas, en la cual Chile fue el observatorio mundial sobre Desertificación en el Salar de Atacama, la que contribuía a una mayor comprensión de las tendencias físicas socio económicas relativas a la degradación de las tierras secas del mundo y sus efectos en el bienestar humano y el equilibrio de los ecosistema, además de haber contribuido a trazar el mapa de los principales vacíos de datos y conocimiento sobre los ecosistemas y la población de las tierras secas. En Chile, el principal instrumento para la realización de estudios sobre desertificación es el Fondo de Investigación de la Ley N° 20.283 administrado por CONAF, el cual incluye investigación sobre formaciones xerofíticas.

Financiamiento

En 2003 se agregó un nuevo mecanismo de financiamiento de la Convención, los flujos de la asistencia oficial para el desarrollo rural y la agricultura. Habían surgido diversos instrumentos de financiación innovadores, como los pagos de los servicios ambientales y los mecanismos de financiación de la convención, los flujos de la asistencia oficial para el desarrollo rural y la agricultura. Habían también surgido diversos mecanismos de financiación del carbono.

En este contexto, los países Partes adoptaron por unanimidad el Marco y Plan Estratégico Decenal para mejorar la aplicación de la Convención para 2008-2018 (La Estrategia), lo cual se aprobó durante la COP 8, celebrada en Madrid en septiembre de 2007. La Estrategia establece una oportunidad única para abordar algunos de los principales desafíos de la Convención, para capitalizar sus fortalezas, aprovechar las oportunidades ofrecidas por el nuevo entorno político y financiero, además de crear un nuevo y revitalizado terreno común para todas las partes involucradas en la Convención.

La meta de la Estrategia Decenal, fue forjar una alianza mundial para revertir y prevenir la desertificación y la degradación de la tierra, y mitigar los efectos de la sequía en las zonas afectadas, a fin de apoyar la reducción de la pobreza.

La Estrategia contiene cuatro Objetivos Estratégicos (OE) a los cuales la Estrategia Decenal espera contribuir en 10 años y cinco Objetivos Operacionales (OO) que guían las acciones con efectos a corto y medio plazo.

Los OE orientan las acciones de todos los interesados y asociados en la CNULD en el período 2008-2018, en especial la mejora de la voluntad política. El logro de esos objetivos de largo plazo ayudará a alcanzar la meta mencionada. Los "efectos previstos" son los efectos a largo plazo que se pretende obtener mediante los OE. Estos objetivos y los correspondientes efectos previstos se describen a continuación:

Objetivo Estratégico 1:
Mejorar las condiciones de vida de la población afectada.

Efecto previsto 1.1.
Las personas que viven en las zonas afectadas por la desertificación y la degradación de las tierras y por la sequía tienen una base de medios de subsistencia mejor y más diversificada, y se benefician de los ingresos generados por la ordenación sostenible de la tierra.

Efecto previsto 1.2.
Se reduce la vulnerabilidad socioeconómica y ambiental de las poblaciones afectadas al cambio climático, la variabilidad del clima y la sequía.

Indicador S-1. Reducción del número de personas afectadas por los procesos de desertificación y degradación de las tierras y por la sequía.
Indicador S-2. Aumento de la proporción de hogares que viven por encima del umbral de pobreza en las zonas afectadas.
Indicador S-3. Reducción de la proporción de la población que se encuentra por debajo del nivel mínimo de consumo de energía alimentaria en las zonas afectadas.

Objetivo Estratégico 2:
Mejorar las condiciones de los ecosistemas afectados.

Efecto previsto 2.1.
La productividad de la tierra y otros bienes y servicios de los ecosistemas de las zonas afectadas mejoran de manera sostenible y contribuyen a mejorar los medios de subsistencia.

Efecto previsto 2.2.
Se reduce la vulnerabilidad de los ecosistemas afectados al cambio climático, la variabilidad del clima y la sequía.

Indicador S-4. Reducción de la superficie total afectada por la desertificación y la degradación de las tierras y por la sequía.
Indicador S-5. Aumento de la productividad primaria neta en las zonas afectadas.

Objetivo Estratégico 3:
Generar beneficios mundiales mediante la aplicación de la CNULD.

Efecto previsto 3.1.
La gestión sostenible de la tierra y la lucha contra la desertificación y la degradación de las tierras contribuyen a la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad y a la mitigación del cambio climático.

Indicador S-6. Aumento de las reservas de carbono (biomasa del suelo y de las plantas) en las zonas afectadas.
Indicador S-7. Ordenación sostenible de zonas de ecosistemas forestales, agrícolas y acuícolas.

Objetivo Estratégico 4:
Movilizar recursos para apoyar la aplicación de la Convención mediante alianzas eficaces entre agentes nacionales e internacionales.

Efecto previsto 4.1.
Se ponen mayores recursos financieros, técnicos y tecnológicos a disposición de los países Partes en desarrollo afectados y, cuando proceda, de los países de Europa central y oriental, para aplicar la Convención.

Efecto previsto 4.2.
Se mejoran los entornos de políticas que favorecen la aplicación de la CLD a todos los niveles.

Indicador S-8. Aumento del nivel y la diversidad de la financiación disponible para luchar contra la desertificación y la degradación de las tierras y mitigar los efectos de la sequía.
Indicador S-5. Aplicación de políticas y medidas de desarrollo que abordan la desertificación y la degradación de las tierras y la mitigación de los efectos de la sequía.

Por su parte, los Objetivos Operacionales orientan las actividades de todos los interesados y asociados en la CNULD a corto y mediano plazo, con miras a apoyar el logro de la meta y los objetivos estratégicos. Estos objetivos y los correspondientes resultados previstos se describen a continuación:

Objetivo Operacional 1: Promoción, Sensibilización y Educación.
Influir activamente en los procesos y agentes pertinentes internacionales, nacionales y locales a fin de que se aborden adecuadamente las cuestiones relativas a la desertificación y la degradación de las tierras y a la sequía.

Resultado 1.1.
Las cuestiones relativas a la desertificación y la degradación de las tierras y a la sequía, y las sinergias con la mitigación del cambio climático y la adaptación a éste y con la conservación de la biodiversidad, se comunican efectivamente entre los principales grupos interesados a nivel internacional, nacional y local.

Resultado 1.2.
Las cuestiones relativas a la desertificación y la degradación de las tierras y a la sequía se abordan en los foros internacionales pertinentes, incluidos los relacionados con el comercio agrícola, la adaptación al cambio climático, la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad, el desarrollo rural, el desarrollo sostenible y la reducción de la pobreza.

Resultado 1.3.
Las organizaciones de la sociedad civil y la comunidad científica del Norte y el Sur tienen un interés cada vez mayor en los procesos de la Convención, y los temas de la desertificación, la degradación de las tierras y la sequía se tratan en sus iniciativas de promoción, sensibilización y educación.

Objetivo Operacional 2: Marco Político.
Apoyar la creación de entornos propicios para promover soluciones de lucha contra la desertificación y la degradación de las tierras y mitigar los efectos de la sequía.

Resultado 2.1.
Se evalúan los factores indirectos de carácter institucional, financiero, socioeconómico y de políticas de la desertificación y la degradación de las tierras y las barreras que impiden la ordenación sostenible de las tierras y se recomiendan las medidas adecuadas para eliminar esas barreras.

Resultado 2.2.
Los países Partes afectados revisan sus PAN para que sean documentos estratégicos sustentados en información de referencia biofísica y socioeconómica, y los incluyen en marcos de inversión integrados.

Resultado 2.3.
Los países Partes afectados integran sus PAN y las cuestiones relativas a la ordenación sostenible y la degradación de las tierras en la planificación del desarrollo y en los planes y políticas sectoriales y de inversión pertinentes.

Resultado 2.4.
Los países Partes desarrollados integran los objetivos de la CNULD y las intervenciones de ordenación sostenible de la tierra en sus programas y proyectos de cooperación para el desarrollo, de acuerdo con su apoyo a los planes nacionales sectoriales y de inversión.

Resultado 2.5.
Se introducen o intensifican medidas que se refuerzan recíprocamente en los programas de acción en materia de desertificación y degradación de las tierras y en las actividades relativas a la biodiversidad y a la mitigación y adaptación al cambio climático a fin de aumentar el impacto de las intervenciones.

Objetivo Operacional 3: Ciencia, Tecnología y Conocimientos.
Llegar a ser una autoridad mundial en materia de conocimientos científicos y técnicos sobre la desertificación y la degradación de las tierras sobre la mitigación de los efectos de la sequía.

Resultado 3.1.
Se apoya la vigilancia nacional y la evaluación de la vulnerabilidad de las tendencias biofísicas y socioeconómicas en los países afectados.

Resultado 3.2.
Se elabora una base de referencia a partir de los datos más sólidos disponibles sobre las tendencias biofísicas y socioeconómicas, y los enfoques científicos pertinentes se armonizan gradualmente.

Resultado 3.3.
Se mejoran los conocimientos sobre los factores biofísicos y socioeconómicos y sobre sus interacciones en las zonas afectadas para perfeccionar el proceso de adopción de decisiones.

Resultado 3.4.
Se mejora el conocimiento de las interacciones de la adaptación al cambio climático, la mitigación de la sequía y la rehabilitación de las tierras degradadas de las zonas afectadas, a fin de elaborar instrumentos que ayuden en la adopción de decisiones.

Resultado 3.5.
Se han implantado sistemas eficaces de intercambio de conocimientos, incluidos los conocimientos tradicionales, a nivel mundial, regional, subregional y nacional, a fin de apoyar a los encargados de formular políticas y los usuarios finales, entre otras cosas mediante la determinación y el intercambio de prácticas óptimas y casos logrados.

Resultado 3.6.
Las redes e instituciones de ciencia y tecnología que tienen que ver con la desertificación y la degradación de las tierras y con la sequía contribuyen a apoyar la aplicación de la CNULD.

Objetivo Operacional 4: Fomento de la Capacidad.
Determinar y satisfacer las necesidades de fomento de la capacidad para prevenir y revertir la desertificación y la degradación de las tierras y mitigar los efectos de la sequía.

Resultado 4.1.
Los países que han realizado una autoevaluación de la capacidad nacional ejecutan los planes de acción resultantes para desarrollar la capacidad necesaria a nivel individual, institucional y sistémico, a fin de abordar cuestiones relativas a la desertificación y la degradación de las tierras y a la sequía a nivel nacional y local.

Resultado 4.2.
Los países que no hayan evaluado previamente sus necesidades de capacidad inician los procesos de evaluación pertinentes para determinar esas necesidades a fin de poder hacer frente a la desertificación y la degradación de las tierras y a la sequía a nivel nacional y local.

Objetivo Operacional 5: Financiación y Transferencia de Tecnología.
Movilizar recursos financieros y tecnológicos nacionales, bilaterales y multilaterales y mejorar la elección de los beneficiarios y la coordinación de esos recursos a fin de aumentar su impacto y eficacia.

Resultado 5.1.
Los países Partes afectados elaboran marcos de inversión integrados para movilizar recursos nacionales, bilaterales y multilaterales, con miras a aumentar la eficacia y el impacto de las intervenciones.

Resultado 5.2.
Los países Partes desarrollados proporcionan recursos financieros sustanciales, suficientes, oportunos y predecibles para apoyar las iniciativas nacionales encaminadas a revertir y prevenir la desertificación y la degradación de las tierras y a mitigar los efectos de la sequía.

Resultado 5.3.
Las Partes intensifican sus esfuerzos para movilizar recursos financieros de las instituciones, servicios y fondos financieros internacionales, incluido el FMAM, promoviendo el programa de ordenación sostenible de las tierras de la CNULD entre los órganos rectores de esas instituciones.

Resultado 5.4.
Se determinan fuentes y mecanismos de financiación innovadores para luchar contra la desertificación y la degradación de las tierras y mitigar los efectos de la sequía, con inclusión del sector privado, los mecanismos basados en el mercado, las entidades comerciales, las fundaciones y las organizaciones de la sociedad civil, y otros mecanismos de financiación para la adaptación al cambio climático y la mitigación de éste, la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad y la reducción del hambre y la pobreza.

Resultado 5.5.
Se facilita el acceso a la tecnología por los países Partes afectados mediante una financiación suficiente, incentivos económicos y de política eficaces y apoyo técnico, en especial en el marco de la cooperación Sur-Sur y Norte-Sur.

Así, la Estrategia aborda los principales desafíos estratégicos y operacionales de la Convención y crea una base común revitalizada para todos los interesados en lograr efectos e indicadores de la mitigación de la desertificación y la sequía. Con el desarrollo de sus objetivos se espera contribuir a consolidar la aplicación de políticas que tomen como base la relación entre la fertilidad del suelo y la productividad en la obtención de alimentos, por una parte, y, por otra parte, la relación entre la gestión sostenible de la tierra y el secuestro del carbono en los suelos.

Este nuevo entorno señala el punto de partida para el manejo sostenible de las tierras en lo que se refiere a los niveles nacionales, brindando lineamientos, metas e indicadores para este tema que seguramente se visibilizan en los actuales PANCD-Chile. Es así como el Manejo Sostenible de las Tierras y la Restauración Ecológica se vuelven conceptos consecuentes al desarrollo, siendo el eje fundamental para el avance silvoagropecuario y ambiental, ofreciendo soluciones a problemas de pérdida de la cobertura vegetal, deterioro de los ambientes acuáticos, erosión eólica e hídrica y pérdida de la fertilidad del suelo por sobre uso y prácticas inadecuadas, así mismo, se preocupa por aspectos tales como aguas residuales, la salinización, la contaminación de aguas superficiales y subterráneas con agroquímicos o desechos sólidos y líquidos y el debilitamiento de la base genética para la producción de alimentos.

Un desafío pendiente es facilitar las acciones de las instituciones locales, nacionales y regionales de agricultura, ambiente y salud; y establecer vínculos entre ellos y los actores del sector privado y de otros ámbitos de la sociedad civil, para lograr efectividad en la ejecución e impacto de las acciones dirigidas a reducir y prevenir la degradación de los recursos naturales y el deterioro ambiental en los procesos productivos (SERNA-FAO, 2014).

En esencia, lo señalado en los párrafos precedentes refleja el interés mundial, regional y subregional de apoyar la elaboración y ejecución de políticas, programas y medidas nacionales y regionales para prevenir, controlar y revertir la desertificación y la degradación de las tierras y mitigar los efectos de la sequía; por ende, el desarrollo de un PANCD-Chile actualizado debe alinearse con esta Estrategia Decenal, tomando de referencia sus elementos estratégicos y operacionales.

En este sentido, dos aspectos esenciales son, la dependencia de la movilización de los recursos internacionales y el establecimiento de alianzas estratégicas como aspecto clave de la Estrategia, haciendo énfasis en que las agencias y mecanismos de financiamiento alcancen un nivel de eficiencia y sostenibilidad, asegurando un buen desempeño de las estrategias por país.

Otro aspecto importante de la Estrategia, radica en la evidencia de que hay varios factores significativos que explican más claramente los efectos combinados de la pobreza y la desertificación, la degradación de las tierras y la sequía, como son los fenómenos meteorológicos extremos a nivel mundial, los crecientes movimientos de migración por causas ambientales y el creciente número de conflictos provocados por la escasez de recursos naturales.

Según CNULD (2009), de conformidad con la decisión 3/COP.8, la alineación se refiere a la necesidad de que los PANs y otras actividades de aplicación pertinentes sean coherentes con los resultados de los cinco OO de la Estrategia. Esto significa que todos los PANs deben cotejarse con ellos, así como cada una de sus actividades[8].

La revisión de los PANs se prevé en la CNULD (artículos 9 y 10) para asegurar que los programas sean marcos dinámicos que respondan a los cambios del entorno y tengan en cuenta las enseñanzas extraídas. En el contexto de la Estrategia, la revisión es un requisito de los resultados 2.2 y 2.3. Además de los elementos mencionados, cabe señalar que los procesos de alineación y revisión deben basarse en un ciclo de programación integrado que vincule la planificación, la aplicación, la vigilancia y evaluación, y la presentación de informes. Mientras que en el caso de la alineación el requisito de vigilancia y evaluación consiste en aplicar indicadores del desempeño que vinculen las actividades a los Objetivos Operacionales, en el caso de la revisión el requisito consiste en proporcionar la base de referencia para la aplicación de indicadores de impacto que vinculen las actividades con los Objetivos Estratégicos.

El objetivo inmediato del proceso de alineación es determinar y dar prioridad a las actividades de los PANs que conducen a la consecución de los cinco Objetivos Operacionales de la Estrategia. En cambio, el objetivo del proceso de revisión es determinar las principales actividades que promueven la aplicación efectiva de los programas de acción y permiten una evaluación racional de los resultados y efectos. Los resultados previstos de esos procesos son que los programas de acción alineados:

- Se identifiquen claramente con las prioridades de desarrollo nacional y/o regional y se integren en los marcos de planificación, presupuesto y aplicación nacionales y sectoriales pertinentes.
- Prevean el establecimiento de un marco de integrado de inversiones para la promoción de los enfoques y prácticas de ordenación sostenible de las tierras.

Con el objeto de ayudar a los países Partes afectados a alinear con la Estrategia sus planes de acción nacionales, subregionales y regionales para combatir la desertificación, de conformidad con las disposiciones pertinentes de la decisión 3/COP.8, la Secretaría Ejecutiva de la CNULD preparó las directrices para la alineación de los PANs; documento que se elaboró mediante un proceso interactivo de debate en una serie de talleres subregionales y un examen final en una reunión interinstitucional.

Debido a las amplias diferencias en el estado de elaboración y aplicación de los PANs, las directrices los clasifican en cuatro categorías:

1	Los PAN que aún no se han comenzado a preparar.
2	Los PAN que se están preparando.
3	Los PAN que se han terminado pero que tropiezan con dificultades en la aplicación; estos deben mejorarse para cumplir mejor con los cinco Objetivos Operacionales de la Estrategia.
4	Los PAN que se han terminado y aplicado eficazmente; estos programas reflejan bien los cinco Objetivos Operacionales de la Estrategia y, por lo tanto, solo hace falta alinear sus actividades con esos Objetivos Operacionales.

Las diferentes categorías de PAN, así como las fases de la alineación, son tres (Figura 4):

1. Preparación o finalización de los PAN (clases 1 y 2);
2. Revisión de los PAN cuya aplicación ha sido limitada o se ha estancado (clase 3);
3. Alineación con la Estrategia de los PAN que ya se están aplicando (clase 4).

[8] Cuando los requisitos establecidos en los cinco Objetivos Operacionales se reflejan en los PAN, no hay necesidad de cambiar las actividades previstas. Si los requisitos no se reflejan en los PAN, la Parte debe formular las medidas correctoras que corresponda.

Figura 4. Diagrama de flujo de las fases de la alineación
Fuente: CNULD, 2009



La metodología propuesta para la alineación y revisión de los PANs se basa en las principales disposiciones de la Convención, la decisión 3/COP.8 y otras decisiones pertinentes de la COP, las recomendaciones pertinentes del Comité de Revisión de la Implementación de la Convención 7 (CRIC 7) y de la primera reunión especial del Comité de Ciencia y Tecnología, y las principales herramientas de examen de la ordenación sostenible de las tierras desarrolladas por el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (con referencia al Programa de alianza con los países), el MM (con referencia a la Estrategia de inversión integrada) y la Plataforma TerrAfrica (con referencia a los Marcos de inversiones estratégicas en los países).

Mientras que los países de las clases 1 a 3 deben trabajar más a fondo en la revisión, los países pertenecientes a la clase 4 solo necesitan tener en cuenta la orientación básica que se ofrece en el documento de directrices para alinear el PAN vigente con los Objetivos Operacionales de la Estrategia Decenal. Este último es el caso de Chile, dado que ya cuenta con su PANCD, que si bien se ha desarrollado en la década de los 90, se ha aplicado eficazmente, pero que no está actualizado, por lo tanto puede no reflejar bien los cinco Objetivos Operacionales de la Estrategia Decenal. Por ende, se debe en primer término cotejar los elementos principales del actual PANCD-Chile con los Objetivos Operacionales y los correspondientes resultados previstos, a fin de determinar si existe una correlación. Esto se traduce en un cuadro sinóptico en el que se identifican las brechas y concordancias entre las actividades del PANCD-Chile y las actividades previstas en los Objetivos Operacionales, con la eventual elaboración de indicadores de impacto que vinculen las actividades con los Objetivos Estratégicos. En lo inmediato, resulta necesario que del proceso de alineación se prioricen las actividades del PANCD-Chile que conducen a la consecución de los Objetivos Operacionales de la Estrategia y que se aborden las brechas proponiendo actividades que podrían contribuir a lograr los Objetivos Operacionales y los resultados previstos utilizando de base las propuestas que se plantean en el documento de directrices (CNULD, 2009).

3.5. Las Decisiones de la COP.12 y el proceso de Alineación del PANCD-Chile

En el Programa provisional de la COP.12, presentado en el documento ICCD/COP (12)/I (CNULD, 2015a), el segundo tema propuesto a abordar fue la "Agenda para el desarrollo después de 2015: consecuencias para la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación", y específicamente en este tema se señala lo relativo a:

- Informe del Grupo de Trabajo Intergubernamental (GTI) sobre la Neutralidad de la Degradación de las Tierras.
- Integración de los objetivos y las metas de desarrollo sostenible en la aplicación de la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación.
- Consecuencias de la agenda para el desarrollo después de 2015 y de los objetivos de desarrollo sostenible para la labor de la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación en materia de ciencia y de políticas, incluido el examen del informe del Comité de Ciencia y Tecnología y de sus recomendaciones a la Conferencia de las Partes.
- Aplicación de la estrategia integral de comunicación y celebración del Decenio de las Naciones Unidas para los Desiertos y la Lucha contra la Desertificación (2010-2020).

En concreto, sobre los dos primeros aspectos, lo que se señalaba en el programa provisional indicaba para cada uno de ellos lo siguiente:

a) Informe del Grupo de Trabajo Intergubernamental sobre la Neutralización de la Degradación de las Tierras.

En el párrafo 1 de la decisión 8/COP.11, las Partes decidieron crear un GTI, encargado de generar y aprovechar sinergias con la agenda para el desarrollo después de 2015 a fin de mejorar la aplicación de la Convención, con el fin de:

- Establecer una definición científica de la neutralización de la degradación de las tierras en las zonas áridas, semiáridas y subhúmedas secas;
- Formular opciones relativas a las zonas áridas, semiáridas y subhúmedas secas que las Partes pudieran considerar si decidían adoptar medidas para lograr la neutralización de la degradación de las tierras;
- Asesorar a la Convención sobre las consecuencias para sus estrategias, programas y necesidades de recursos actuales y del futuro. Las Partes pidieron a la Secretaría Ejecutiva que informará a la COP en su 12° período de sesiones sobre la aplicación de la decisión 8/COP.11. La información figura en el documento ICCD/COP (12)/4 (CNLUD, 2015b).

b) Integración de los objetivos y las metas de desarrollo sostenible en la aplicación de la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación.

Los antecedentes sobre el tema se fundamentan en la Decisión 12/COP.11, y las medidas a este respecto se basan en el hecho que el vencimiento del marco y plan estratégico decenal para mejorar la aplicación de la Convención (2008-2018) está previsto para 2018, por lo que se invitará a la COP a que examine de qué manera los objetivos de desarrollo sostenible y las metas conexas podrían influir en la orientación estratégica de la CNLUD, y si es necesario reconsiderar el contenido, o ampliar la duración, de la Estrategia actual.

El documento ICCD/COP (12)/4 (CNLUD, 2015b) consta de dos partes: la primera parte contiene el informe y la propuesta de la Secretaria Ejecutiva, que fueron solicitados en las decisiones 8/COP.11 y 12/COP.11, respectivamente; en la segunda parte figura el informe del Grupo de Trabajo Intergubernamental sobre el seguimiento de Río+20, que contiene las principales conclusiones del Grupo en relación con la neutralización de la degradación de las tierras.

Para llevar a cabo su labor, el Grupo de Trabajo Intergubernamental tuvo en cuenta, entre otras cosas, el proceso de elaboración de la agenda para el desarrollo después de 2015, incluidos los debates mantenidos en el Grupo de Trabajo Abierto. En agosto de 2014, el informe del Grupo de Trabajo Abierto sobre los Objetivos de Desarrollo Sostenible (A/68/970) fue aprobado oficialmente mediante una resolución de la Asamblea General. En dicho informe figura el Objetivo 15, que dice: "Proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, efectuar una ordenación sostenible de los bosques, luchar contra la desertificación, detener y revertir la degradación de las tierras y poner freno a la pérdida de la diversidad

biológica." Y la meta 15.3, que dispone lo siguiente: "Para 2020, luchar contra la desertificación, rehabilitar las tierras y los suelos degradados, incluidas las tierras afectadas por la desertificación, la sequía y las inundaciones, y procurar lograr un mundo con una degradación neutra del suelo."

Asimismo, el Grupo de Trabajo Intergubernamental pidió a la COP que reflexionara sobre su propuesta de definición y sobre el texto entre corchetes que contenía: "La neutralización de la degradación de las tierras [en las zonas afectadas] [en las zonas áridas, semiáridas y subhúmedas secas] es una situación en que la cantidad y la calidad de los recursos de tierras necesarios para sustentar las funciones y los servicios de los ecosistemas e incrementar la seguridad alimentaria se mantienen estables o aumentan en los ecosistemas y las escalas temporales y espaciales de que se trate."

Por otra parte, en su informe el Grupo de Trabajo Intergubernamental consideró que la aprobación de un objetivo de desarrollo sostenible sobre la desertificación, degradación de la tierra y sequía, y una meta relativa a la Degradación Neutral de la Tierra (LDN por sus siglas en inglés) supondría tanto un reto como una oportunidad para la Convención. Igualmente, considera que se podría mantener el actual Sistema de Programas de Acción Nacional, pues podría constituir un medio adecuado para que los países alcancen sus metas voluntarias nacionales relativas a la neutralización en la degradación de la tierra.

Además, el Grupo de Trabajo Intergubernamental, teniendo en cuenta que al Marco y Plan Estratégico Decenal para mejorar la aplicación de la Convención (2008-2018) solo le quedan dos años de vigencia, y que es compatible con los objetivos de la Degradación Neutral de la Tierra, no ve la utilidad de modificarlo a estas alturas. En cambio, algunas de las Partes en el CRIC 13 recomendaron que:

- Se revise y amplíe la Estrategia para que abarque el período comprendido entre 2016 y 2030, al igual que los objetivos de desarrollo sostenible.

- La revisión de la Estrategia incorpore los nuevos avances logrados en los procesos relacionados con la neutralización en la degradación de la tierra, la adaptación al cambio climático y las sinergias con las otras convenciones de Río y la elaboración de indicadores comunes.

La COP.12 CNULD celebrada en Ankara, Turquía, adoptó 35 decisiones[9] donde destaca la adopción de una meta global cuantitativa sobre LDN, la adopción de metas nacionales voluntarias (similar a las Contribuciones Nacionales Tentativas (INCD) de la CMNUCC), y el endoso de la meta 15.3. de los Objetivos de Desarrollo Sustentable (ODS) como oportunidad para implementar la Convención con apoyo internacional.

Los temas abordados abarcaron desde: los indicadores de progreso para tendencia en la cobertura y productividad de la tierra, el mejoramiento de las reservas de carbono en el suelo; las definiciones y formas de alcanzar la LDN; la alineación de programas de acción con los ODS, y el alcance de la Convención, entre otras materias. Las Decisiones de Ciencia y Tecnología (CST por sus siglas en inglés) fueron 6 relacionadas con los resultados de la 3° conferencia científica, mejoramiento de la eficiencia del CST y la difusión de conocimientos y el programa de trabajo de la Interface Ciencia Política (SPI por sus siglas en inglés), entre otras materias. Las decisiones del CRIC fueron ocho en materias de colaboración con el GEF, establecimiento de metas voluntarias de LDN y su financiamiento, alineación LDN con PAN, procedimientos para reportes nacionales, indicadores de resultado y progreso, tendencias en cobertura de la tierra, productividad y reservas de carbono, acciones para alcanzar la Estrategia Decenal y el marco de trabajo para las actividades 2016-2019 de la Secretaría Ejecutiva, el MM, CST y CRIC.

En relación a las principales decisiones de la COP.12 (UNCCD, 2015) relacionadas con la alineación de los actuales PANs se tiene:

1. Decisión 3/COP.12, en que la COP, entre otras cosas, da la bienvenida a la aprobación por la Asamblea General del documento "Transformando nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible ", incluyendo los ODS y la meta 15.3. La decisión también señala:

- Hace notar que los ODS son integrados, indivisibles y universalmente aplicables y sus objetivos se definen como aspiraciones, en que cada gobierno establece sus propias metas nacionales.

[9] DECISIONES DE COP-12 UNCCD 2015. MINUTA. Documento elaborado por W. Alfaro y J. Cano. UCCSA-CONAF. 30 octubre 2015.

- Recuerda que en el esfuerzo para lograr la meta del ODS 15.3., es también importante abordar los elementos más amplios de la Agenda 2030.

- Reconoce el rol único de la CNULD al abordar la DDTS en las zonas afectadas y la importancia de estos esfuerzos de las partes para abordar el ODS 15.3 a nivel nacional y el nivel sub-nacional, reconociendo al mismo tiempo que la plena aplicación de la meta del ODS 15.3 requerirá la contribución de otros órganos y organismos y que la Convención debe tratar de trabajar de forma cooperativa, respetando su ámbito de aplicación.

- Reconoce que la meta del ODS 15.3 direcciona los objetivos de la Convención y que el esfuerzo para lograr la LDN contribuiría considerablemente a las tres dimensiones del desarrollo sostenible y que esto podría potencialmente implicar el desarrollo de los objetivos nacionales.

- Hace suya la definición basada en la ciencia del GTI sobre LDN como sigue: "LDN es un estado en el que la cantidad y la calidad de los recursos de tierras necesarias para apoyar las funciones y servicios de los ecosistemas y mejorar la seguridad alimentaria, se mantienen estables o aumentan dentro de escalas temporales y espaciales y ecosistemas específicos"[10].

- Reconoce que, para el propósito de la Convención, esta definición de LDN está destinada a aplicarse a las zonas afectadas como se define en el texto de la Convención.

- Decide que esforzarse para lograr la meta del ODS 15.3 es un fuerte precursor para orientar la implementación de la Convención.

La decisión invita a las Partes a: formular objetivos voluntarios a lograr la LDN de acuerdo a las circunstancias y prioridades nacionales[11]; utilizar el enfoque de seguimiento y evaluación adoptado en la decisión 22/COP.11 incluyendo los indicadores de progreso incluidos en el anexo de esa decisión y los indicadores adicionales, según sea necesario; explorar opciones sobre cómo integrar las metas nacionales voluntarias sobre LDN en sus PANCD como parte de la discusión general sobre la aplicación de la meta del ODS; y promover el uso de metas LDN, proyectos y otros iniciativas del MST como un vehículo eficaz para la movilización de financiación adicional e inversiones sostenibles y responsables para abordar las cuestiones relativas a la DDTS. Se anima a los países Partes desarrollados a apoyar los esfuerzos de los países Partes en desarrollo en la promoción del MST y en la búsqueda de lograr la LDN proporcionando recursos financieros, facilitando el acceso a la tecnología apropiada y otras formas de apoyo.

La COP ordena a la Secretaría de la CNULD, como la organización líder para la DDTS, a tomar la iniciativa e invita a otros organismos y Partes interesadas pertinentes, como las agencias de la ONU, organizaciones internacionales, instituciones financieras, las Organizaciones de la Sociedad Civil (OSC) y el sector privado, para buscar la cooperación para lograr la meta del ODS 15.3. Pide a la Secretaría y los órganos subsidiarios de CNULD, dentro del ámbito de aplicación de la Convención, a: desarrollar opciones para escalar y ampliar iniciativas exitosas LDN y otras prácticas de MST; explorar alianzas para brindar apoyo a las partes por el desarrollo de una "guía del usuario" para la implementación de LDN a nivel país; elaborar orientaciones para la formulación de metas nacionales sobre LDN y sus iniciativas, incluyendo la identificación, desarrollo y aplicación de las reformas políticas, la inversión y mecanismos de incentivos, y la creación de capacidades para hacer frente a la DDTS; hacer opciones disponibles para integrar los objetivos e iniciativas LDN en los programas de acción nacionales; desarrollar aún más, mantener en examen y facilitar, incluso mediante proyectos piloto, el uso del marco de indicadores de la CNULD como un aporte a la supervisión, evaluación y la comunicación de los progresos hacia los objetivos nacionales en la LDN; y mejorar la eficacia de la colaboración con otras Convenciones de Río y otros socios para apoyar la aplicación y el seguimiento de los objetivos e iniciativas sobre LDN.

La COP pide al Director General de MM, en consulta con la Secretaria Ejecutiva, para desarrollar opciones para aumentar incentivos y apoyo financiero, incluyendo asistencia en la posible creación de un Fondo Independiente para LDN, y pide al Secretario Ejecutivo que informe en la COP.13 sobre los progresos realizados en la aplicación de esta decisión .

En el anexo de la decisión identifica seis indicadores de progreso:

[11] Nota de los autores de la minuta (W. Alfaro y J. Cano): Esta invitación tiene implicancias muy relevantes para la alineación del Programa de Acción Nacional con la Estrategia de la Convención y el marco de desarrollo de la ENCCRV.

[10] Nota de los autores de la minuta (W. Alfaro y J. Cano): esta definición coincide exactamente con la posición-país de Chile en el sentido que la degradación de la tierra no esté limitada a las tierras secas.

1	Tendencias de la población que vive por debajo del umbral de pobreza relativa y la desigualdad de ingresos en las zonas afectadas.
2	Tendencias en el acceso a agua potable segura en las zonas afectadas.
3	Tendencias en la cobertura de la tierra.
4	Tendencias de la productividad o el funcionamiento de la tierra.
5	Tendencias en reservas de carbono por sobre y bajo la tierra.
6	Tendencias en la abundancia y distribución de determinadas especies.

2. Decisión 21/COP.12, donde la COP, entre otras cosas, decide establecer un Grupo de Trabajo Intergubernamental sobre el Futuro Marco Estratégico de la Convención (GTI-FME) sobre el alcance y mandato de la Convención para: evaluar la estrategia, incluida la eficacia de su aplicación y la pertinencia de los indicadores de progreso para el período futuro; considerar opciones para el futuro posible enfoque estratégico para la Convención, incluyendo si la Estrategia Decenal actual debe ser extendida o revisada, o si una nueva estrategia debería adoptarse; y proponer el enfoque que la Convención deba adoptar para su futura dirección estratégica y los elementos que deben incluirse en el mismo.

La COP también decide que el GTI-FME tendrá en cuenta el texto de la Convención y la Estrategia Decenal, la revisión de mediano plazo de la estrategia, el papel de una estrategia a largo plazo, aspectos relevantes del objetivo ODS 15 y la meta ODS 15.3., decisiones anteriores de la COP, y la limitación de la capacidad de las Partes para aumentar recursos financieros previstos en la Convención. La COP pide a la Secretaría que prepare un documento preliminar para la primera reunión del GTI-FME para informar del alcance de su trabajo, y decide que el GTI-FME estará formado por un máximo de cinco representantes de cada región, se financiarán tres de los cuales con recursos del Programa y Presupuesto para 2016-2017 y los representantes restantes que se financiarán a partir recursos voluntarios. La COP pide al GTI-FME para presentar su inicial hallazgos de comentarios a CRIC 15 y sus propuestas a las partes para consideración en la COP.13[13].

3. Decisión 1/COP.12, en que la COP da la bienvenida a las iniciativas emprendidas por las Secretarias de Río de la Convención y el GEF para desarrollar indicadores comunes.

Propone el uso de los tres indicadores de progreso con base en tierra (sobre tendencias en la cobertura de la tierra, la productividad de la tierra y las reservas de carbono por encima y en el suelo) para la presentación de informes en el marco de las Convenciones de Río; pide a la Secretaría que continúe trabajando con Grupo de expertos Inter-agencial sobre indicadores ODS (IAEG-ODS) para definir indicadores para la meta del ODS 15.3.; pide a la Secretaría y al MM que sigan cumpliendo sus respectivos papeles en el fortalecimiento de las asociaciones para mejorar aún más la aplicación de la Convención; y pide además a Secretaría continuar mejorando las asociaciones que fomentan el desarrollo de capacidades en la preparación para la sequía, la alerta temprana, el riesgo y evaluación de la vulnerabilidad y mitigación, y participar en el ámbito de aplicación de la Convención en las asociaciones que fomentan la capacidad para responder a las tormentas de arena y las inundaciones[14].

4. Decisión 2/COP.12, considerando que sólo el 20% de los países ha completado el proceso de alineación de sus respectivos PANCD con la Estrategia Decenal, la COP, entre otras cosas:

- Invita a las Partes afectadas a continuar sus esfuerzos para formular, revisar y alinear sus PANCD según las

[13] Nota de los autores de la minuta (W. Alfaro y J. Cano): Esta decisión coincide exactamente con la propuesta de posición-país de Chile ante la COP-12 y condiciona de manera importante el alcance que pueda tener el proceso de alineación del PANCCD-Chile. Cabe señalar que en su momento Chile fue parte del Grupo de Trabajo Intergubernamental que elaboró la Estrategia. Ahora seguramente será un poco más difícil que Chile pueda ser incluido en este nuevo grupo de trabajo ya que ha estado distante del proceso de la Convención.

[14] Nota de los autores de la minuta (W. Alfaro y J. Cano): Esta decisión sobre sinergia entre las Convenciones de Río CMNUCC, CBD y CNULD apunta centralmente a tener indicadores comunes especialmente relacionados con tierra o degradación de la tierra, lo que debería ser considerado en el proceso de alineación del PANCCD-Chile. Hemos de destacar también que el indicador de progreso sobre reservas de carbono por encima y bajo el suelo, ya que es de especial relevancia enmarcarlo con el trabajo desarrollado balo la ENCCRV y las distintas instancias nacionales vinculadas como el INGEI.

directrices de la COP para que los Objetivos Estratégicos y Operativos establecidos por la Estrategia se puedan lograr el año 2018.

- Pide a las Secretarías de la CNULD y el GEF continuar las consultas sobre las modalidades de financiación que permitan actividades de desertificación dentro del GEF-6 y su siguiente reposición, asegurando apoyo técnico y financiero para el próximo ejercicio de reporte, incluyendo los informes de progreso y metas nacionales para lograr LDN.

- Solicita a las Partes considerar en la COP.13 una primera revisión de las metas voluntarias de LDN y su aplicación a la agenda de las reuniones inter-sesionales del CRIC/CST previas a la COP.14.

- Pide a la Secretaría y al MM colaborar con las organizaciones internacionales, fondos y otros donantes multilaterales y bilaterales para movilizar recursos adicionales para mejorar apoyo técnico y financiero a los países Parte para aplicar la meta ODS 15.3., a través de sus PAN, incluido el enfoque LDN a nivel nacional, e informar a la próxima reunión del CRIC sobre la aplicación de esta decisión.

5. Decisión 7/COP.12, en la cual la COP decide sobre el perfeccionamiento del conjunto de indicadores de progreso en relación a los Objetivos Estratégicos 1, 2 y 3 y metodologías varias, así como el ajuste de los procedimientos de información, incluido el apoyo financiero para la presentación de informes, entre otras cosas:

- Requiere informe de tres indicadores de progreso para determinar el estado de degradación de la tierra y su potencial de restauración: (a) tendencias en la cobertura de la tierra; (b) tendencias de la productividad de la tierra o el funcionamiento de la tierra, y; (c) las tendencias en las existencias de carbono sobre y bajo el suelo.

- Indica que la información a entregar dependerá de los datos nacionales existentes en los países que sean suficientes para informar, o en cuyo caso validarán las estimaciones nacionales derivadas de datos globales, y que los informes deberán ser proporcionados principalmente a partir de los datos nacionales.

- Pide a la Secretaría que en cooperación con las instituciones pertinentes: (a) compilar y poner a disposición de las Partes afectadas las estimaciones de métricas nacionales asociadas a estos indicadores; (b) preparar directrices metodológicas y proporcionar asistencia técnica a las Partes afectadas en la recopilación y el uso de datos por defecto, y (c) tomar medidas para fortalecer la capacidad de las partes afectadas para validar, reemplazar o rechazar los datos por defecto.

- Decide que, las Partes afectadas deben proporcionar información oportuna cuando sea posible sobre los datos por defecto y la propuesta de metodología para formular metas nacionales voluntarias sobre LDN, utilizando el marco de indicadores de seguimiento y evaluación, y completar el ejercicio de información y el establecimiento de metas para su revisión por el CRIC en su reunión inter-sesional que se realizará después de enero de 2018.

- Pide a la Secretaría que elabore una guía de usuario para los profesionales y los tomadores de decisiones para hacer operativo los indicadores de progreso de la Estrategia con respecto al monitoreo y la presentación de informes nacionales a ser presentados a la COP.13.

- Solicita al Bureau del CST, con apoyo de la SPI, explorar opciones para armonizar los indicadores de progreso para las Convenciones de Río, en contacto con expertos relevantes asociados de las otras convenciones para crear sinergias, simplificar la presentación de informes y reducir la carga de reporte de las Partes, las que se presentarán para consideración de la COP.13.

- Pide al MM y la Secretaría a: desarrollar un plantilla para colección de datos sobre el indicador financiero bajo el Objetivo Estratégico 4 e incluirlo en la plantilla común para los informes junto con los indicadores de cobertura de la tierra y de productividad de los Objetivos Estratégicos 1, 2 y 3; desarrollar una metodología para análisis de datos para comparar y monitorear las tendencias de la cobertura de la tierra e indicadores de productividad y el indicador financiero; proporcionar asistencia técnica para la recopilación y presentación de datos financieros en la CNULD de acuerdo con la plantilla de presentación de informes.

- Pide a la Secretaría que, en consulta con el MM, introducir mejoras en la plantilla digital para recopilación de datos financieros para permitir la desagregación entre las fuentes de financiación internas y externas y otras funcionalidades de minería de datos, así como publicar

los ajustes propuestos a los indicadores de desempeño, flujos financieros y herramientas y directrices, tanto en el sitio web de la CNULD como en el portal PRAIS.

- Pide a la Secretaría y al MM aclarar la definición de "transferencia de tecnología" y los criterios para la identificación de tecnologías para hacer frente a la DDTS.

Las restantes decisiones podrían considerarse como materias de procedimiento, por lo que no se detallan en la minuta.

En este contexto, el proceso de Alineación del PANCCD-Chile durante el año 2015, para su entrada en vigencia en 2016, se desarrolla en un marco en el que además de los Objetivos Operacionales de la Estrategia Decenal debe tenerse presente la congruencia y sinergia entre las actividades de lucha contra la desertificación y la sequía, con el cumplimiento de los objetivos de LDN y los ODS. En particular, los elementos señalados en el documento "Transformando nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible", incluyendo los ODS y la meta 15.3, conforman el marco sobre el cual es posible establecer una escala temporal de planificación (2016-2030) para el cumplimiento en el corto plazo (2016-2018) de los Objetivos Estratégicos y Operacionales de la Estrategia Decenal, en el mediano plazo (2020) de la meta 15.3 y en el largo plazo del conjunto de objetivos de la Agenda 2030 en materia de lucha contra la desertificación, restauración de las tierras y suelos degradados, incluidas las tierras afectadas por la desertificación, la sequía y las inundaciones. Paralelamente, del PANCD-Chile 2016-2030 se plantea complementario y en absoluta sinergia con las acciones país en el marco de la CDB y la CMNUCC y de forma sinérgica bajo los principales elementos de la ENCCRV.



3.6. Objetivos de Desarrollo Sustentable (ODS) y la meta global 15.3. para un mundo con Degradación Neutral de la Tierra (LDN)

En agosto 2015, las Naciones Unidas aprobaron la Agenda para el Desarrollo Sustentable 2015-2030, incluidos 17 ODS. El objetivo ODS-15 se relaciona directamente con la aplicación de la CNULD y su texto es el siguiente: "Proteger, restaurar y promover el uso sustentable de los ecosistemas terrestres, manejar sustentablemente los bosques, combatir la desertificación, y detener y revertir la degradación de la tierra y detener la pérdida de biodiversidad. Este ODS-15 tiene 12 metas, de las cuales la meta 15.3. tiene directa relación con la implementación de la CNULD y su texto es el siguiente: Al (año) 2030, combatir la desertificación, restaurar la tierra y los suelos degradados, incluyendo tierra afectada por desertificación, sequías e inundaciones, y luchar por obtener un mundo con degradación neutral de la tierra. Esta meta ha sido adoptada por la CNULD mediante Decisión 2/COP.12 en el año 2015. El proceso de alineación del PANCD-Chile 2015-2030 considera plenamente esta meta global y alinea sus actividades a este propósito mundial.

3.7. Validación del PANCD-Chile 2016-2030 alineado

El documento PANCD-Chile 2016-2030. se sometió a revisión de diversas instancias nacionales, destacándose las siguientes:

A nivel Ministerial

- Ministerio de Agricultura
- Ministerio de Economía y Fomento
- Ministerio de Relaciones Exteriores
- Ministerio del Medio Ambiente
- Ministerio de Obras Públicas
- Ministerio de Vivienda y Urbanismo
- Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones
- Ministerio de Minería
- Ministerio de Desarrollo Social
- Ministerio de Energía
- Ministerio de Hacienda
- Ministerio de Salud[15]
- Ministerio de Educación[16]

De los Servicios del Ministerio de Agricultura

- Oficina de Estudios y Políticas Agrarias
- Comisión Nacional de Riego
- Servicio Agrícola y Ganadero
- Instituto de Desarrollo Agropecuario
- Centro de Información de Recursos Naturales
- Instituto Forestal
- Fundación para la Innovación Agraria
- Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria
- Subsecretaria de Agricultura[17]

Adicionalmente el documento borrador se sometió a revisión de todas las oficinas regionales de CONAF[18].

Además se realizaron 3 Talleres regionales de Validación del PANCD, los cuales presentaron una alta convocatoria con presencia de diversas autoridades locales. Estos Talleres se desarrollaron en las siguientesciudades y fechas:

- Región Metropolitana, Santiago, 10 de diciembre 2015.
- Región de Coquimbo, La Serena, 16 de marzo 2016.
- Región de Valparaíso, Viña del Mar, 22 de marzo 2016.

Asimismo, los diversos avances generados en la fase de formulación del PANCD fueron publicados en diversos medios locales, destacando la aparición, en calidad de titular, en el período de distribución nacional El Mercurio, señalando como noticia principal lo siguiente:

> "Chile actualiza mapa de riesgo ante la Convención ONU que aborda estos efectos derivados del cambio climático: el 76% de la superficie del país está afectado por sequía, desertificación y suelo degradado".

La noticia igualmente fue distribuida por medios virtuales de alcance nacional como Emol[19], El Mostrador[20] y Agua en Chile[30].

[15] Oficio Ord. N°169/2016 con fecha 15 de marzo de 2016, enviado a los Ministerios de Consejo de Ministros para la Sustentabilidad.

[16] N°176/2016 con fecha 15 de marzo de 2016.

[17] Oficio Ord. N° 152/2016 con fecha 08 de marzo de 2016.

[18] Memorándum N°971/2016 con fecha 19 de febrero de 2016.

[19] http://www.emol.com/noticias/Nacional/2016/03/23/794662/El76delasuperficie-delpaisestaafectadoporsequiadesertificacionysuelo-degradado.html

[20] http://www.elmostrador.cl/noticias/pais/2016/03/24/sequia-desertificacion-y-degradacion-de-suelos-55-millones-de-personas-viven-en-zonas-de-alto-riesgo/

[21] https://aguaenchile.wordpress.com/2016/03/24/el-76-de-la-superficie-del-pais-esta-afectado-por-sequia-desertificacion-y-suelo-degradado/







4. Aspectos legales, biofísicos y socioeconómicos en materia de lucha contra la desertificación en Chile



Aspectos legales, biofísicos y socioeconómicos en materia de lucha contra la desertificación en Chile

De acuerdo a la CNULD, la desertificación es el proceso de degradación de la tierra en las zonas, áridas, semiáridas y subhúmedas secas. Entre las causas que producen el fenómeno se consideran las variabilidades climáticas y la acción antrópica, entendiéndose por ésta la intervención directa del hombre (CONAF, 1997). A inicios de la década de los 90', la desertificación afectaba a una sexta parte de la población mundial, al 70% de todas las tierras secas y al 25% de la superficie total de la tierra (CONAMA, 1992).

La CNULD define "degradación de la tierra" como la reducción o pérdida, en zonas áridas, semiáridas o secas subhúmedas de la productividad biológica o económica y la complejidad de las tierras de cultivo alimentadas por la lluvia, los sistemas de riego, o campos, pastos, bosques y tierras boscosas como resultado de los usos de la tierra o de un proceso o combinación de procesos, incluidos aquellos derivados de las actividades humanas y los patrones de habitación, tales como:

- Erosión del suelo causada por el viento y/o el agua.
- Deterioro de las propiedades físicas, químicas y biológicas o económicas del suelo.
- Pérdida a largo plazo de la vegetación natural.

Mientras la "sequía" se define como fenómeno natural que aparece cuando las precipitaciones se encuentran significativamente por debajo de los niveles normales registrados, causando graves desequilibrios hidrológicos que afectan negativamente a los sistemas de producción de recursos terrestres.

Si bien las definiciones acerca de la sequía y degradación de la tierra poseen cierto consenso, son términos que se usan como sinónimos, así lo reportan Garay y Cabero (2013) como resultado de estudio que involucró a algunos municipios de la zona sur hondureña, región establecida como una de las prioritarias dentro del Plan de Acción Hondureño de Lucha contra la Desertificación.

Por esta razón, Matallo (2005) señala claramente la necesidad de facilitar una compresión y diferenciación entre ambos, ya que al existir un llamado conflicto diferencial entre ellos, esto podría ocasionar obstáculos en la prevención, control y recuperación de los procesos de desertificación.

En Chile, la superficie calculada originalmente como afectada por la desertificación se estimó en 48.334.300 hectáreas equivalentes a casi dos tercios del territorio continental (Soto, 1999). El área que concentra principalmente los sistemas de producción agrícola ya está siendo afectado por los cambios significativos en el aumento de temperaturas y una reducción considerable de la precipitación, acelerando los procesos de desertificación; como consecuencia de estos cambios, las áreas de cultivo y sistemas de producción se están desplazando al sur del país, con un impacto directo en la disponibilidad de aguas ecológicas, para el riego y el consumo humano. Hoy hay suficiente evidencia para sostener que el cambio climático está aumentando la frecuencia e intensidad de los fenómenos climáticos adversos, tales como lluvias torrenciales, sequías largas, heladas, entre otros, amenazando seriamente el desarrollo de la calidad de vida de gran parte de la población de Chile.

El progreso de la degradación de la tierra, específicamente en la aridez, es un fenómeno que avanza de manera acelerada hacia la zona central del territorio chileno; para comprobar científicamente que lo que hoy ocurre es por el fenómeno del cambio climático, es necesario que la tendencia se repita a largo plazo y no sea por variabilidad natural (fenómenos cíclicos como El Niño, La Niña o la Oscilación Decadal del Pacífico) que cada cinco, siete o más de diez años, alteran las condiciones climáticas. Aún quedan años para demostrarlo, pero lo que ocurre hoy, según expertos, ya puede considerarse entre las primeras señales del cambio climático.

"El alza de la temperatura sumada al déficit de precipitaciones que afecta a la zona centro-sur, aumenta la probabilidad de que se produzcan incendios forestales; se estima que el número de días al año con incendios forestales de gran envergadura (más de 200 ha) pasó de 125 días en el período 1985-2007, a 190 días entre el período 2008-2014; en los últimos cinco años se ha experimentado una mega sequía, desde la región de Coquimbo hasta La Araucanía. Por primera vez en los últimos 50 años que se tienen registro de incendios, los años 2014 y 2015 se han superado las 100 mil hectáreas quemadas, eso está indicando que las condiciones climáticas lo están promoviendo"[22].

4.1. Marco Legislativo e Institucional

4.1.1. Marco legal

En Chile, la preocupación por el tema ambiental no es reciente ni privativa de un Gobierno específico. Desde el punto de vista jurídico, a principios del siglo pasado ya se dictaron normas que, de una u otra forma, han tenido por objeto regular aspectos específicos de la actividad humana, en cuanto ésta tiene incidencia ambiental. Ya en 1916 se dictó la Ley N° 3.133 sobre la Neutralización de los Residuos Provenientes de Establecimientos Industriales (Ley N° 3.133, artículo 10, Diario Oficial 07/09/1916).

El "Repertorio de la Legislación de Relevancia Ambiental Vigente en Chile", estudio publicado en 1992 y actualizado en 1993, detectó la existencia de 782 textos legales de relevancia ambiental de diversa jerarquía y permitió evidenciar la gran dispersión, incoherencia y falta de organicidad de la legislación sectorial vigente y sus múltiples modificaciones.

Nuestro país ha ido paulatinamente estableciendo normas que tienen por finalidad proteger el ecosistema y los servicios ambientales que este presta. Muy particularmente, se han establecido en el país incentivos a las personas, tanto naturales como jurídicas, en el marco de programas de fomento forestal con la finalidad de aumentar la cubierta boscosa del país, evitar o limitar la deforestación y recuperar suelos degradados.

En el año 1974 se dicta el Decreto Ley N° 701, el cual busca incentivar el área forestal de nuestro país, entregando subsidios para la plantación de bosques. El fomento de la cubierta boscosa en suelos que no eran arables, útiles para la agricultura o cualquier forma de explotación agrícola, implicó un primer esfuerzo en lograr la planificación del uso del suelo de acuerdo a sus capacidades productivas, situación que derivó en la limitación de la erosión, la degradación de la tierra, y por ende, en la lucha contra la desertificación a través de la declaración de Terrenos de Aptitud Preferentemente Forestal (APF) y la posibilidad de optar a subsidios del Estado para el ejercicio de la actividad forestal. Posteriormente, en el año 1998, se dicta la Ley N° 19.561, que modifica y reorienta el D.L. N° 701, incentivando la forestación de pequeños propietarios, de suelos frágiles y degradados y las prácticas de recuperación de suelos. Si bien el cuerpo normativo del Decreto Ley N° 701 aún está vigente, el 31 de diciembre del año 2012 caducan los incentivos económicos que la ley proveía.

En 1980, la Constitución estableció en el Art. 19 N° 8 el derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación, siendo Chile el segundo país en el mundo en establecer esta garantía como derecho Constitucional; protegido también por la acción del Art. 20 del mismo cuerpo legal, realizando una pequeña salvedad en el inciso segundo del mismo, requiriendo que sea determinable la persona o autoridad la cual realiza la vulneración de este derecho.

En marzo de 1994 se promulga la Ley N° 19.300, de Bases Generales del Medio Ambiente. Su publicación es un hito en la política general de gobierno y su aplicación ha permitido avances importantes en la gestión ambiental del país. Ella se caracteriza por su gradualidad y realismo, que permiten considerar las condiciones de factibilidad en el mediano y largo plazo, siendo uno de los principales instrumentos para alcanzar los objetivos de la política ambiental por cuanto todos los cuerpos legales dictados con posterioridad se basan en ella (Reglamentos, Normas de Calidad, Normas de Emisión, Planes de Descontaminación). La Ley N° 19.300

[22] http://diario.latercera.com/2015/04/22/01/contenido/pais/31-188055-9-olas-de-calor-avance-del-desierto-y-deshielos-los-primeros-signos-del-cambio.shtml

aborda el medio ambiente desde una perspectiva de gestión integral a través de principios básicos, utilizando aquellos instrumentos de política ambiental que apoyen y faciliten dicha gestión para su consolidación práctica con la participación activa de todos los ciudadanos. Entre otros aspectos relevantes desde la perspectiva jurídica, se encuentran la definición de conservación del patrimonio ambiental: "el uso y aprovechamiento racionales o la reparación, en su caso, de los componentes del medio ambiente, especialmente aquellos propios del país que sean únicos, escasos o representativos, con el objeto de asegurar su permanencia y su capacidad de regeneración"[23], así como la definición de "medio ambiente: el sistema global constituido por elementos naturales y artificiales de naturaleza física, química o biológica, socioculturales y sus interacciones, en permanente modificación por la acción humana o natural y que rige y condiciona la existencia y desarrollo de la vida en sus múltiples manifestaciones"[24]. Con la promulgación de esta Ley se demuestra preocupación no solo por incentivar el cuidado del medio ambiente, sino que también por fiscalizar y sancionar a quienes vulneran el derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación. Entre los instrumentos de gestión ambiental que definió, está el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) el cual desempeña el papel más interesante: se aplicó en forma voluntaria desde 1992 y se impuso por ley en 1997.

El 26 de enero de 2010 se publicó en el Diario Oficial la Ley N° 20.417, que introdujo modificaciones sustanciales a la orgánica ambiental chilena, rediseñando completamente la institucionalidad: creó el Ministerio de Medio Ambiente, que tiene a cargo el diseño e implementación de políticas, planes y programas en materia ambiental; el Consejo de Ministros para la Sustentabilidad, como órgano de deliberación pública; el Servicio de Evaluación Ambiental, a cargo del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental; y la Superintendencia del Medio Ambiente, con funciones de fiscalización y sanción.

Complementariamente, en junio de 2012 se promulga la Ley N° 20.600 que crea los Tribunales Ambientales, órganos jurisdiccionales autónomos e independientes de composición mixta cuya competencia radica en la resolución de reclamaciones, reparación de daño ambiental y solicitudes de autorización de la Superintendencia de Medio Ambiente.

Asimismo, desde el 5 de enero de 2010 hasta el año 2022 se mantendrá vigente la ley N° 20.412 que establece un Sistema de Incentivos para la Sustentabilidad Agroambiental de los Suelos Agropecuarios.

En materia forestal, desde el año 2008 se encuentra vigente la Ley N° 20.283 sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal, la cual tiene como objetivo la protección, recuperación y mejoramiento de los bosques nativos con el fin de asegurar la sustentabilidad forestal y la política ambiental. Y promueve el manejo sustentable para la obtención de productos madereros, Productos Forestales No Madereros (PFNM), mantención de la biodiversidad y de otros servicios generados por los bosques. La promulgación de esta ley se considera una acción temprana de Chile en el sentido de implementar actividades relacionadas con evitar la deforestación, degradación forestal y aumentar la superficie de bosques, enfoque promovido por la CMNUCC conocido como REDD+, y que se está desarrollando de forma integrada a otros requerimientos internacionales en materia ambiental, como LDN, bajo la ENCCRV.

Este cuerpo legal, considera un fondo específico para la investigación aplicada en bosque nativo, donde universidades y centros académicos pueden postular para financiar iniciativas en este marco. Un punto relevante es que la Ley N° 20.283 considera la participación de múltiples actores interesados a través de la conformación de un Consejo Consultivo, detallándose su forma de operación, atribuciones y responsabilidades en un reglamento específico de la ley. El objetivo del Consejo Consultivo del Bosque Nativo es asesorar al Ministerio de Agricultura en las diferentes materias contempladas en la ley, incorporando actores relevantes en la discusión, tanto de los organismos del Estado como del sector privado, pequeños propietarios forestales (los cuales pueden pertenecer a comunidades indígenas), universidad y ONGs. Tanto la Ley N° 20.283 como su Reglamento General (Decreto 93) indican que para toda corta de bosque nativo se deberá asegurar su regeneración, reforestación y resguardo en conformidad a lo establecido en el Decreto Ley N° 701, de 1974. El mayor desafío es hacer que esta ley (20.283) pueda cumplir su objetivo general con la integración de otros servicios que estos ecosistemas forestales pueden entregar, tales como la disminución de carbono atmosférico, el mejoramiento de la calidad del agua, la superación o neutralización de la degradación de la tierra, mejorar la biodiversidad, el turismo y la utilización de PFNM con fines alimenticios y medicinales.

[23] Ley 19.300, Art. 2, letra b.
[24] Ley 19.300, Art. 2 letra ll.



4.1.2. Marco institucional

Como se ha indicado, Chile tiene una larga trayectoria en el control de la degradación de las tierras y en la mitigación de los efectos de la sequía y la desertificación. Sin embargo es a partir de enero del año 1998, con la aprobación y ratificación por parte del Gobierno de la CNULD, cuando se plantean políticas ambientales orientadas a la recuperación de las tierras degradadas en una acción coordinada entre las distintas organizaciones nacionales relacionadas con el tema. Para llevar a cabo la implantación de éstas políticas se creó un Comité Consultivo, a cargo del PANCD-Chile, coordinado por la Corporación Nacional Forestal (CONAF) (Salinas, 2011).

Dentro del PANCD-Chile se han implementado políticas medioambientales destinadas al desarrollo sostenible, a la conservación y recuperación de suelos degradados, al fomento al riego y la diversificación de la producción agrícola, la cosecha de aguas lluvias y la captación de neblinas, entre otras. Además se fijaron subsidios, y aportes para la modernización de la agricultura familiar campesina, tendiente a la reactivación de terrenos que estaban siendo abandonados por su baja producción, que han sido gestionadas por las instituciones del Estado mencionadas anteriormente.

Las leyes chilenas que surgen en el contexto de preservación de recursos naturales, nacen como respuesta al estado en que se encuentra el medioambiente al momento de adoptar las medidas de protección y mitigación. Con respecto a la asignación de recursos económicos para la lucha contra la desertificación, el gobierno de Chile asigna fondos anuales para sus tres principales instrumentos de apoyo: Decreto Ley N° 701 de 1974 sobre fomento forestal para reforestación y recuperación de suelos degradados en tierras forestales[25]. También incluye la ley N° 19.561 de 1998 que modifica al D.L. N° 701 incorporando a estos planes de forestación a los pequeños propietarios y la rehabilitación de tierras degradadas. El Decreto Supremo N° 202 sobre recuperación de suelos en tierras de uso Agropecuario y la Ley N° 18.450 sobre fomento al riego en tierras secas (Salinas, 2011).

Adicionalmente, existen 12 programas complementarios que abordan la desertificación a nivel nacional que incluyen los programas de manejo del fuego y control de incendios forestales, la administración del SNASPE, los programas de forestación campesina, los programas de silvicultura urbana, y los programas de manejo y conservación de bosques nativos, entre otros, todos administrados por la CONAF.

[25] Ya se ha indicado que los subsidios de este cuerpo legal caducaron en el año 2012.



4.2. Estado actual de la desertificación, la degradación de las tierras y la sequía en Chile

Respecto a la situación de la desertificación en el país al año 2012, la Universidad de Chile (2013) indica que respecto de la variabilidad climática, uno de los principales problemas que se presentan es la sequía. La Figura 5 muestra los períodos de retorno asociados a un cierto déficit de la precipitación (comparado con lo normal). Esto permite visualizar un déficit de 20% de la precipitación para un período de retorno cada cinco años (Núñez *et al*., 2011).

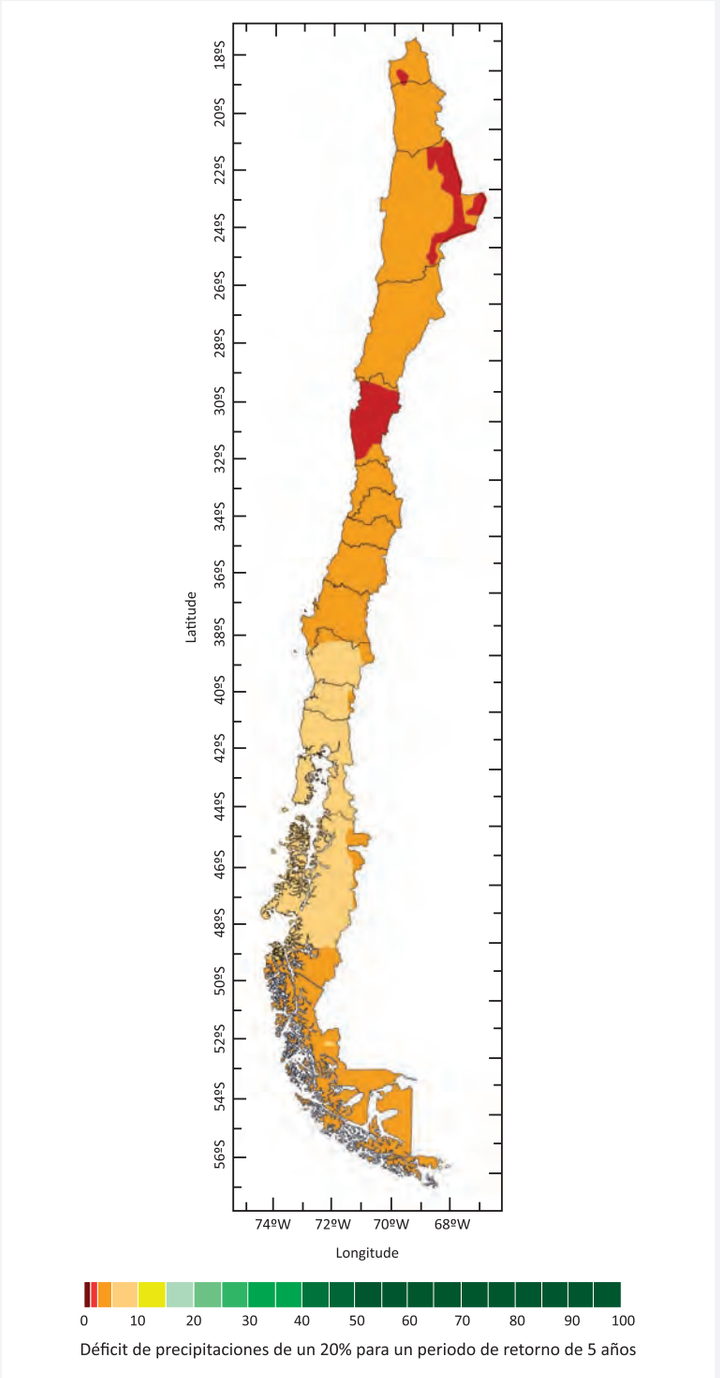
En el período 2007-2014 se han declarado hasta 268 comunas en emergencia agrícola por sequía. Hasta el año 2014 había 64 comunas declaradas en emergencia agrícola por sequía y 18 comunas declaradas como zona de catástrofe por sequía permanente. En Chile, la Región de Coquimbo afronta problemas serios derivados de los procesos de desertificación y sequía. Esta situación ha llevado a la declaración de "catástrofe" por la "constante sequía", establecida en el Decreto Supremo N° 1.422 (29 julio 2014) en todas las comunas de la región.

El año 2003, en el marco del Comité Consultivo Nacional sobre Desertificación en Chile, se constituyó un comité conformado por la CONAF, la Comisión Nacional de Riego (CNR), INDAP, el SAG y la CONAMA, para articular, focalizar e integrar la labor de las organizaciones nacionales que administran instrumentos de fomento para la lucha contra la desertificación (Salinas, 2011). A lo cual le siguió la constitución del Comité Técnico sobre Desertificación y Sequía de Chile, el cual estuvo compuesto por el Programa Conjunto del PNUD y la Unión Europea (PNUD-UE) sobre Desertificación, la Oficina Regional de la Convención de Naciones Unidas de Lucha Contra Desertificación para América Latina y el Caribe (UCR ALC) y la CONAF.

La pérdida de suelo, producto de procesos erosivos, fomenta el abandono de tierras y aumenta la presión para el uso de recursos naturales frágiles, lo que a su vez intensifica o agudiza el problema de degradación y como resultado genera nuevas condiciones de pobreza (Zelaya, 2010). En el año 2010 se publicó el estudio denominado "Determinación de la erosión actual y potencial de Chile", realizado por el CIREN, uno de los resultados más relevantes del estudio, concluye que aproximadamente el 49,1% de los suelos de Chile sufren un grado de erosión (36,8 Millones de ha) de los cuales el 38,0% tienen un nivel de erosión moderada a muy severa. Las regiones más afectadas son: Coquimbo (84,3%), Valparaíso (56,7%), O'Higgins (52,5%). A nivel de comuna, resaltan como más afectadas: Punitaqui (94,8% - IV), Llay-Llay (77,6% - V), Alhué (70,1% - RM), La Estrella (95,1% - VI), Cauquenes (83,4% - VII), San Fabián (VIII), Purén (64,3% - IX), Panguipulli (40,1% - XIV), Castro (69,3% -X) (CIREN, 2010).

Dentro del PANCD-Chile se han implementado políticas medioambientales destinadas al desarrollo sostenible, a

Figura 5. Déficit de 20% de la precipitación para un período de retorno cada cinco años en Chile.
Fuente: Núñez *et al*., 2011



la conservación y recuperación de suelos degradados, al fomento al riego y la diversificación de la producción agrícola, la cosecha de aguas lluvias y la captación de neblinas, entre otras. Además se fijaron subsidios, y aportes para la modernización de la agricultura familiar campesina, tendiente a la reactivación de terrenos que estaban siendo abandonados por su baja producción, que han sido gestionadas por las instituciones del Estado mencionadas anteriormente.

Respecto a la situación actual en el país en cuanto a la desertificación, degradación de tierras y sequía, en el contexto del desarrollo del presente PANCD-Chile alineado, se han revisado y utilizado diversas metodologías para la confección de mapas de riesgo de desertificación, riesgo de degradación de la tierra y de índice de sequía, con el objetivo de cuantificar y representar espacialmente estas 3 variables a nivel comunal, identificando estados y tendencias relacionados con la cobertura de la tierra, erosión, datos climáticos y aspectos socioeconómicos. La metodología empleada para la construcción de los mapas, utiliza datos de entrada o información procedente de bases de datos normalizados, públicos y disponibles a nivel nacional e internacional.

El modelo propuesto para la estimación del riesgo de desertificación considera los factores indicados en la Figura 6 relativos a régimen de aridez, principales variables de la erosión hídrica, incendios forestales y factores socioeconómicos. Respecto al riesgo de degradación de la tierra el modelo propuesto considera las variables representadas en la Figura 7, reemplazando el factor de régimen de aridez por otro factor de erosión como es el contenido de carbono orgánico en el suelo.

Figura 6. Modelo de riesgo de desertificación.

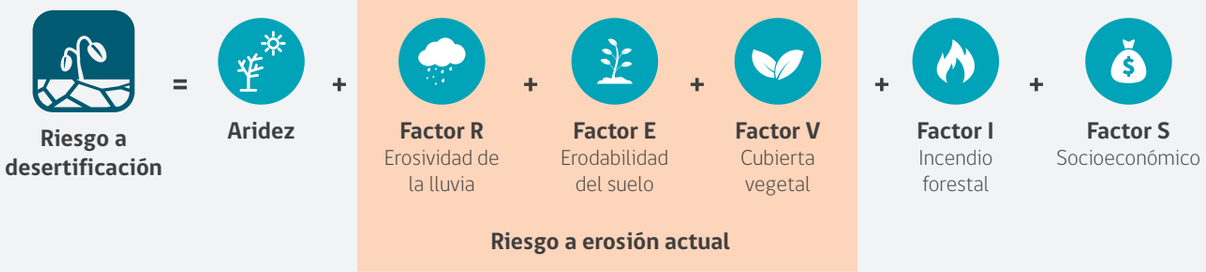


Figura 7. Modelo de riesgo de degradación de la tierra.



Existen diferentes definiciones para tierras secas, todas las definiciones coinciden en categorizarla según un índice de aridez. Los índices de aridez consideran como dato fundamental las precipitaciones caídas a lo largo del año (como fuente de agua) y las temperaturas (como indicador de la capacidad para evaporar del clima; en este sentido para efectos de la aplicación del modelo de riesgo de desertificación se analizó la aridez utilizando 3 diferentes metodologías según la información disponible.

4.2.1. Riesgo de Desertificación

La cartografía de riesgo a erosión actual en el país se obtuvo del estudio desarrollado a este respecto por CIREN (2010). En Tabla 1 a continuación se resume la distribución regional de la erosión que entrega este estudio.

Tabla 1. Superficie de erosión actual en miles de hectáreas.
Fuente: CIREN, 2010.

Región	Sin Erosión	Erosión Ligera	Erosión Moderada	Erosión Severa	Erosión Muy Severa	Erosión No Aparente	Otras Categorías	Suelo Erosionado	Total Regional
Arica Y Parinacota	50	256	172	469	584	0	156	1.480	1.686
Tarapacá	63	1.047	602	1.153	838	0	522	3.640	4.226
Antofagasta	138	1.371	3.242	3.593	2.021	0	2.237	10.227	12.602
Atacama	178	825	537	2.030	629	0	3.367	4.021	7.567
Coquimbo	210	572	1.142	1.214	492	26	404	3.420	4.060
Valparaíso	162	244	325	258	80	163	368	907	1.600
Metropolitana	354	93	189	213	187	68	435	683	1.541
O'Higgins	331	06	454	197	115	126	320	861	1.638
Maule	656	349	416	378	336	453	446	1.479	3.034
Biobío	840	393	429	212	149	1.444	245	1.183	3.712
La Araucanía	1.132	280	241	244	146	944	199	911	3.186
Los Ríos	427	262	198	80	6	688	177	545	1.837
Los Lagos	751	575	423	139	33	2.143	770	1.170	4.834
Aysén	235	895	743	383	583	4.551	3.407	2.605	10.797
Magallanes	1.721	1.123	1.289	590	761	3.090	4.633	3.763	13.207
Total General	7.248	8.382	10.401	11.152	6.960	13.695	17.687	36.895	75.526

La base de datos geoespacial respecto a ocurrencia de incendios forestales fue proporcionada por la Gerencia de Protección Contra Incendios Forestales (GEPRIF) de la CONAF, para el período comprendido entre los años 1985 a 2014.

Los datos socioeconómicos provienen del cálculo de las tasas de pobrezas comunales estimadas a partir de CASEN 2009 y 2011, utilizando la metodología de estimación para áreas pequeñas (SAE) desarrollada por el Ministerio de Desarrollo Social (MIDEPLAN).

En términos de los resultados obtenidos para el riesgo de desertificación a nivel nacional, el 21,7% del país tiene algún grado de riesgo de desertificación en base a sus diferentes categorías (leve, moderado o grave), estas cifras corresponden aproximadamente a 16.379.342 hectáreas. La población[26] afectada con algún grado de riesgo de desertificación asciende aproximadamente a 6.816.661 habitantes, lo cual equivale al 37,9% de los habitantes pertenecientes a 156 comunas del país (Tabla 2). Las áreas clasificadas como Sin Desertificación corresponden a aquellas tierras secas en que los valores para cada uno de los factores de riesgo de desertificación distintos del régimen de aridez, -como los factores de erosión, incendios forestales o factores socioeconómicos-, superan valores de umbral máximo o mínimo.

[26] Los datos de población utilizados corresponden a la proyección al año 2015 utilizando las bases de datos de actualización de la población 2002 - 2012 proporcionadas por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE).

Las comunas declaradas con la categoría de uso urbano, corresponde a las comunas donde más del 95% de su superficie es uso urbano primario o secundario, en ese sentido la cuantificación de la población de las comunas declaradas como urbano no son consideradas bajo ningún riesgo de desertificación en el presente estudio.

Las comunas declaradas con categoría de No Aplica, son aquellas comunas que no se encuentran en tierras secas debido a que su índice de aridez es húmedo, perhúmedo o simplemente se encuentran en zonas climáticas muy secas de régimen hiperárido o xérico, en ese sentido, siguiendo el concepto de desertificación dictado por la CNULD, no corresponde catalogar a estas comunas en riesgo de desertificación, especialmente por las características de sus ecosistemas relacionados con temperatura, precipitación evapotranspiración, entre otras.

Respecto de la superficie y cantidad de población susceptible de ser afectada por el proceso de desertificación, la categoría moderada es la que presenta la mayor cantidad de superficie (11,7% del total) y a su vez el mayor número de habitantes posibles de verse afectados (16,2% del total) (Figura 8 y Figura 9).

En la Figura 10 se presenta el mapa de riesgo de desertificación por región en Chile, donde se observa el predominio del riesgo moderado de desertificación. Las tres regiones con mayor participación en condición moderada en superficies son: la Región del Maule (1,4 millones de

Tabla 2. Cantidad de comunas con riesgo de desertificación a nivel nacional en sus diferentes categorías.

Riesgo de Desertificación	Comunas		Población		Superficie	
	Número	(%)	Habitantes	(%)	(ha)	(%)
Desertificación Grave	19	5,5	2.277.604	12,6	2.708.606	3,6
Desertificación Moderada	85	24,6	2.915.621	16,2	8.851.704	11,7
Desertificación Leve	52	15,1	1.623.436	9,0	4.819.032	6,4
Sin Desertificación	7	2,0	61.218	0,3	3.649.475	4,8
No Aplica	150	43,5	5.621.054	31,2	55.411.347	73,3
Uso Urbano	32	9,3	5.507.282	30,6	203.064	0,3
Totales	345	100,0	18.006.215	100,0	75.643.227	100,0

Figura 8. Superficie y población nacional con riesgo de desertificación.

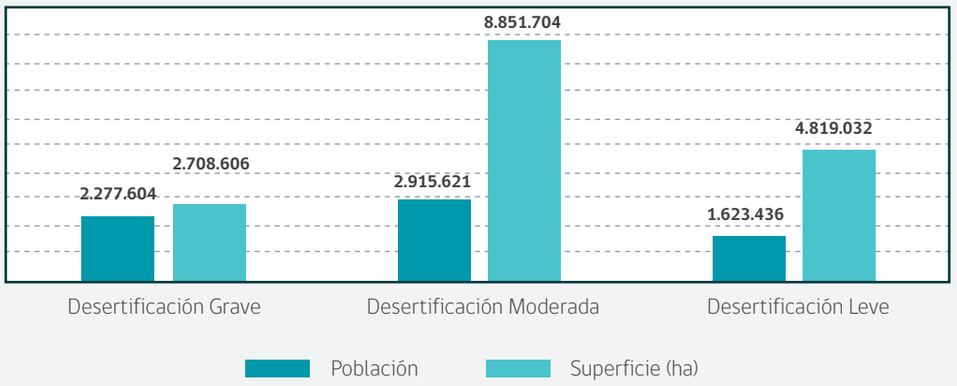
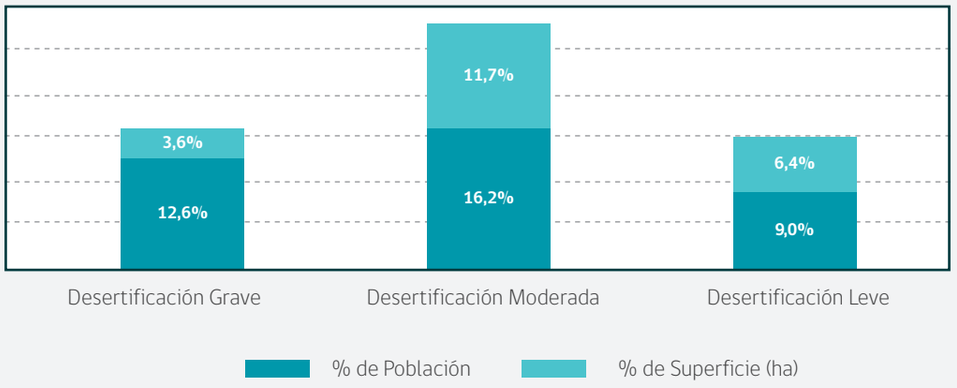
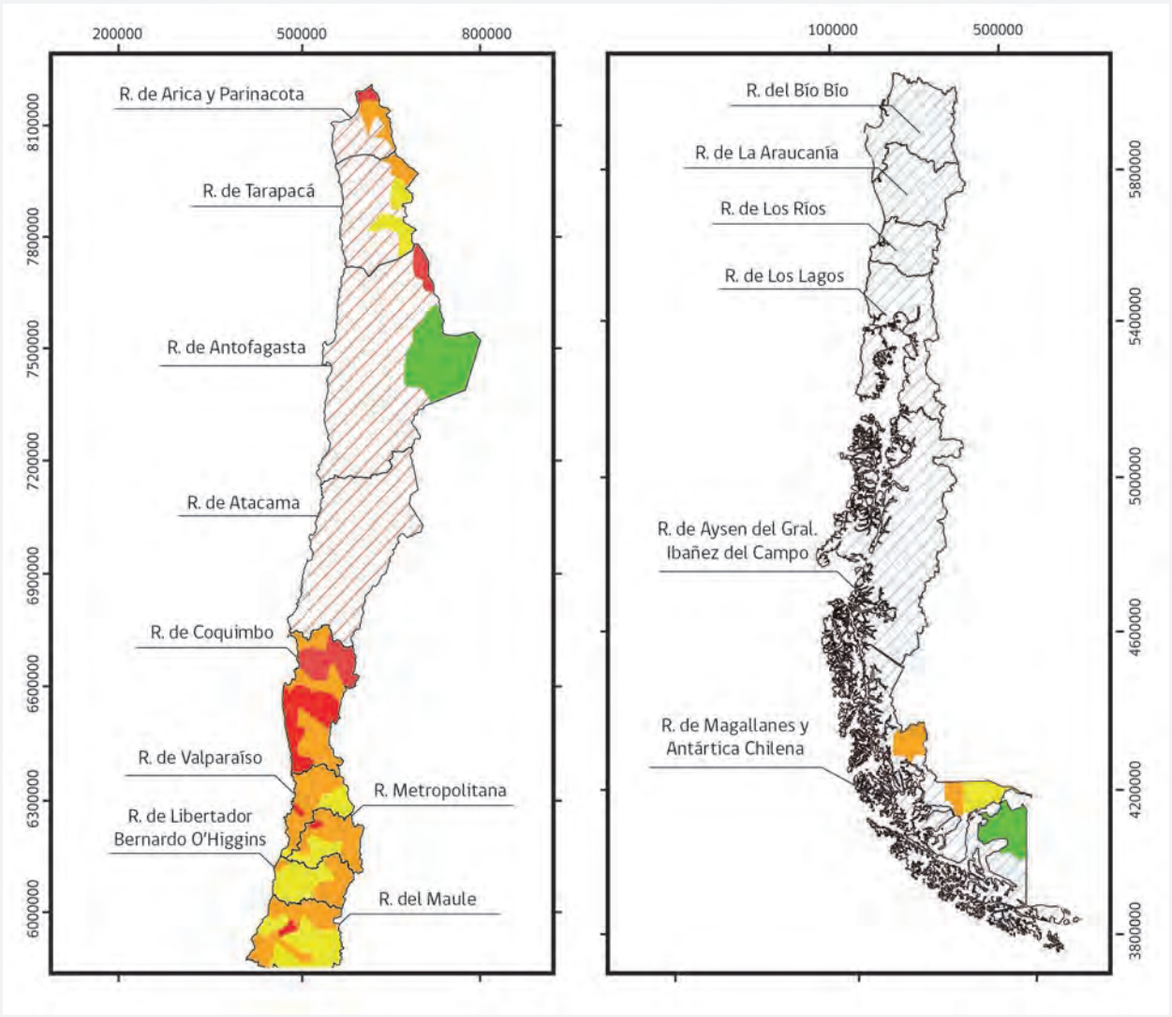


Figura 9. Porcentaje de la superficie y la población nacional con riesgo de desertificación.



hectáreas), seguida por la Región de Coquimbo (1,3 millones de hectáreas) y luego la Región del Biobío (1,0 millones de hectáreas), entre las tres regiones aportan un 42% de la superficie total. La categoría grave se ubica principalmente en la Región de Coquimbo (2,2 millones de hectáreas) y abarca un 83% de esta condición en Chile. Y la condición leve se encuentra principalmente en la Región del Maule (1,5 millones de hectáreas), seguida por la Región de Tarapacá (0,9 millones de hectáreas) ya que entre ambas abarcan un 51% de la superficie total de esta categoría de riesgo de desertificación.

Figura 10. Mapa de riesgo de desertificación por comuna a nivel nacional.



Simbología

- Desertificación Grave
- Desertificación Moderada
- Desertificación Leve
- Sin Desertificación
- No aplica: Hiper-árido
- No aplica: Húmedo
- Uso Urbano

WGS 1984 HUSO 19 SUR
Universal Transversal Mercator

0 210 420 840 kms

4.2.2. Riesgo de Degradación de las Tierras

Para el caso del riesgo de degradación de tierras, el carbono orgánico del suelo fue estimado mediante el uso de datos de actividad y factores de emisión. Los datos de actividad corresponden a la información sobre la localización, distribución, tamaño, estructura y estado de las comunidades vegetales, especialmente las boscosas pertenecientes a los diferentes ecosistemas forestales del país proporcionado por el Catastro y Evaluación de los Recursos Vegetacionales Nativos de Chile, y sus actualizaciones obtenida a través del Sistema de Información Territorial (SIT-CONAF). Los factores de emisión para cada cobertura se obtuvieron de la literatura.

Las categorías establecidas para riesgo de degradación de la tierra son degradación grave, moderada, leve y sin degradación, cuyo criterio de asignación corresponde al valor de cada uno de los factores de degradación considerados como factores de erosión, incendios forestales y factores socioeconómicos. En el caso de la degradación grave, todos los factores se encuentran por sobre un umbral mínimo. En el caso de las áreas sin degradación, todos los factores de degradación se encuentran por debajo de un umbral mínimo. Las categoría de degradación leve considerarían a lo más uno de los factores por sobre un umbral mínimo y la categoría de degradación moderada considera una combinación de factores por sobre un umbral mínimo con al menos uno de los factores de degradación por debajo del umbral mínimo. El riesgo de degradación de la tierra a nivel nacional expresado en términos de superficie refleja que aproximadamente el 79,1% del país tiene algún grado de riesgo de degradación de a tierra en sus diferentes categorías (leve, moderado y grave), estas cifras corresponden aproximadamente a 59.863.662 hectáreas. La población[27] afectada con algún grado de riesgo de degradación de la tierra asciende aproximadamente a 12.064.099 habitantes lo cual equivale al 67,1% de los habitantes del país (Tabla 3).

Respecto de la superficie y cantidad de población susceptible de ser afectada por el proceso de degradación de la tierra, la categoría leve es la que presenta la mayor cantidad de superficie (42,2% del total), sin embargo, el mayor número de habitantes se encuentra en la categoría de degradación moderada de la tierra con un 31% de los habitantes afectados (Figura 11 y Figura 12).

[27] Los datos de población utilizados corresponden a la proyección al año 2015 utilizando las bases de datos de actualización de la población 2002 - 2012 proporcionadas por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE).

Tabla 3. Cantidad de comunas con riesgo de degradación de la tierra a nivel nacional en sus diferentes categorías.

Riesgo de Degradación	Comunas		Población		Superficie	
	Número	(%)	Habitantes	(%)	(ha)	(%)
Degradación Grave	55	15,9	3.829.624	21,3	4.492.152	5,9
Degradación Leve	75	21,7	2.600.033	14,4	31.924.876	42,2
Degradación Moderada	162	47,0	5.634.442	31,3	23.446.635	31,0
Sin Degradación	21	6,1	434.834	2,4	15.576.501	20,6
Uso Urbano	32	9,3	5.507.282	30,6	203.064	0,3
Total general	345	100,0	18.006.215	100,0	75.643.227	100,0

Figura 11. Superficie y población nacional con riesgo de degradación de la tierra.

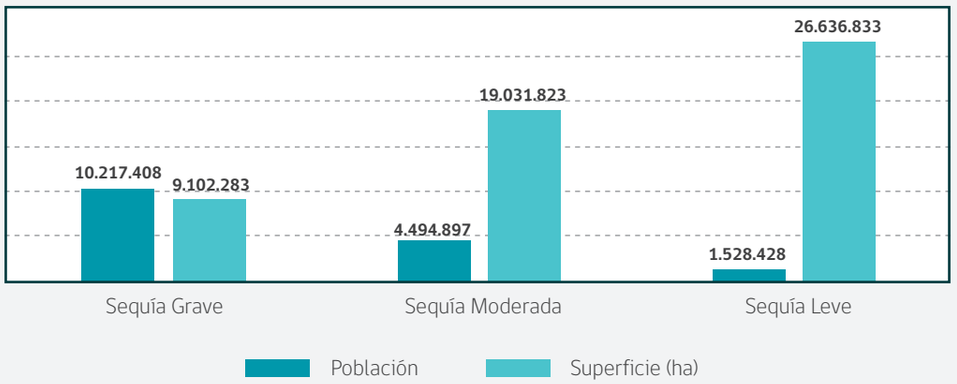
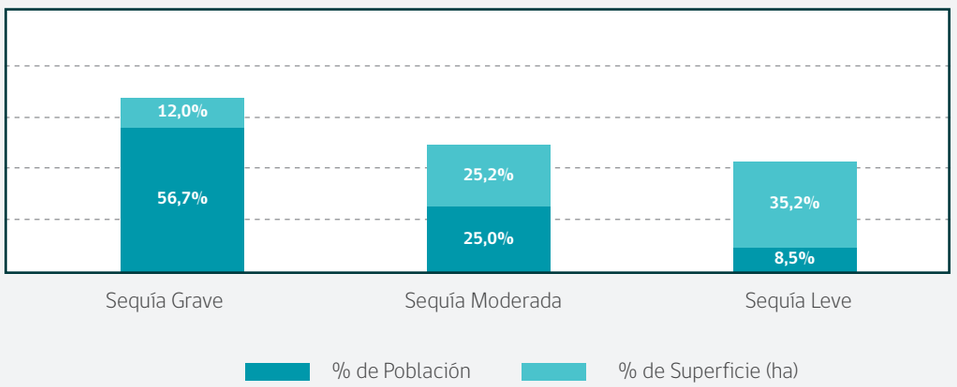
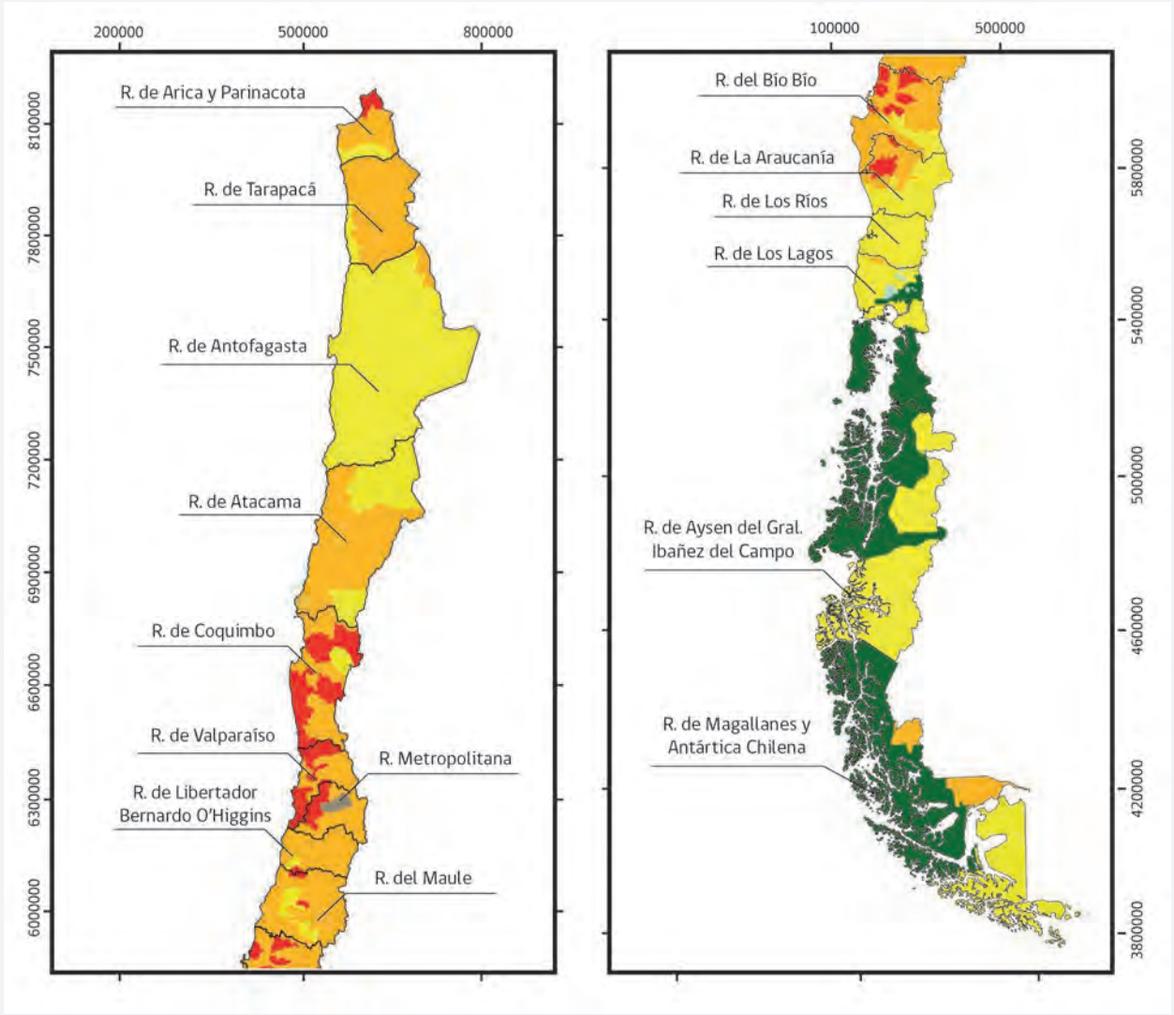


Figura 12. Porcentaje de la superficie y población nacional con riesgo de degradación de la tierra.



En la Figura 13 se presenta el mapa de riesgo de degradación de la tierra por región en Chile, donde se observa el predominio del riesgo moderado de degradación de la tierra. Las tres regiones con mayor participación en condición moderada en superficies son: la Región de Atacama (5,0 millones de hectáreas), seguida por la Región de Tarapacá (3,7 millones de hectáreas) y luego la Región del Maule (2,7 millones de hectáreas), entre las tres regiones aportan un 49% de la superficie total. La categoría grave de degradación de la tierra ubica en primer lugar a la Región de Coquimbo (2,2 millones de hectáreas) y abarca un 50% de esta condición en Chile. Finalmente, la condición de degradación leve de la tierra se encuentra en primer lugar la Región de Antofagasta (12,3 millones de hectáreas) seguida por la Región de Aysén (5,5 millones de hectáreas) entre ambas abarcan un 56% de la superficie total de esta categoría de riesgo de degradación de la tierra.

Figura 13. Riesgo de degradación de la tierra por comuna a nivel nacional.



4.2.3. Sequía

Para cuantificar el efecto de la sequía en términos de superficie y población a nivel de comunas de Chile, se analizó y sistematizó los datos provenientes del Observatorio Agroclimático[28], el cual pone a disposición de los usuarios un set de mapas y figuras que muestran las condiciones de sequía actuales, y entregan información sobre la frecuencia de sequías pasadas y proyecciones de condiciones climáticas futuras. Dicho Observatorio utiliza información proveniente de diversas fuentes como:

- CAZALAC.
- DGA.
- Dirección Meteorológica de Chile (DMC).
- INIA.
- Red Agro meteorológica Nacional (RAN).
- Departamento de Gestión Integral de Riesgos. Subsecretaría de Agricultura.

La problemática de la sequía a nivel nacional expresado en términos de superficie refleja que aproximadamente el 72% de las tierras del país tiene algún grado de sequía (leve, moderado o grave), lo que corresponde aproximadamente a 55 millones de hectáreas. En términos de población con un grado de riesgo a sequía asciende aproximadamente a 16 millones de habitantes lo cual equivale al 90% de los habitantes del país (Tabla 4).

La región con mayor población afectada por sequía en categoría grave es la Región Metropolitana con 6,7 millones de habitantes, seguidamente se encuentra la Región de Valparaíso con 1,7 millones de habitantes. La sequía es considerada grave cuando en los territorios existe un déficit en la vegetación, un déficit en la precipitación y déficit en el caudal superficial y subterráneo por un largo período de tiempo, estos déficits ocasionan serios problemas en la vegetación, fauna, población y el suelo, entre otros.

Las regiones que poseen las mayores superficies de tierras afectadas por sequía grave son la Región de Coquimbo, con aproximadamente 3,9 millones de hectáreas, y la Región de Atacama, con 1,8 millones de hectáreas.

Las regiones que poseen las mayores superficies de tierras afectadas por sequía moderada, son la Región de Magallanes seguida por la Región del Biobío, con aproximadamente 3,2 y 3,1 millones de hectáreas respectivamente. Se considera con sequía moderada a los territorios que presentan un déficit el caudal superficial y subterráneo, además de un déficit en la precipitación por un largo período de tiempo.

[28] http://www.climatedatalibrary.cl/UNEA/maproom/Monitoring/index.html?Set-Language=es#tabs-4

Tabla 4. Cantidad de comunas con sequía a nivel nacional en sus diferentes categorías.

Tipo de Sequía	Comunas		Población		Superficie	
	Número	(%)	Habitantes	(%)	(ha)	(%)
Grave	128	37,1	10.217.408	56,7	9.102.283	12,0
Moderada	135	39,1	4.494.897	25,0	19.031.823	25,2
Leve	54	15,7	1.528.428	8,5	26.636.833	35,2
Sin Sequía	28	8,1	1.765.482	9,8	20.872.288	27,6
Total general	345	100,0	18.006.215	100,0	75.643.227	100,0

Respecto de la superficie y cantidad de población susceptible de ser afectada por la sequía, la categoría leve es la que presenta la mayor cantidad de superficie (35,2% del total del país). Con respecto a población afectada, la mayor cantidad de población se encuentra en la categoría de grave, ya que en esta categoría predominan las comunas de la Región Metropolitana que posee una densidad poblacional mucho más elevada que el resto del país. En categoría grave se encuentran 10,2 millones de habitantes quienes representan el 56% de la población total del país (Figura 14 y Figura 15).

En la Figura 16 se presenta el mapa de índice de sequía por región en Chile. Se observa el predominio del índice de sequía grave en las Regiones de Atacama, Coquimbo, Valparaíso y Metropolitana, las que en conjunto comprenden 8,1 millones de hectáreas y en ellas habitan aproximadamente 9,3 millones de personas.

Con índice de sequía moderada predominan, en términos de superficie, las Regiones de Magallanes (3,2 millones de hectáreas), Biobío (3,1 millones de hectáreas) y La Araucanía (2,8 millones de hectáreas); en conjunto estas tres regiones representan el 48% de la superficie nacional afectada con sequía moderada. La población afectada en esta categoría de sequía asciende a 2,7 millones de habitantes.

Finalmente, con un índice de sequía leve, se encuentran en los primeros lugares las Regiones de Aysén, Magallanes y Atacama, las que en conjunto suman 17,1 millones de hectáreas con 377.655 habitantes afectados.

Figura 14. Superficie y población con sequía a nivel nacional.

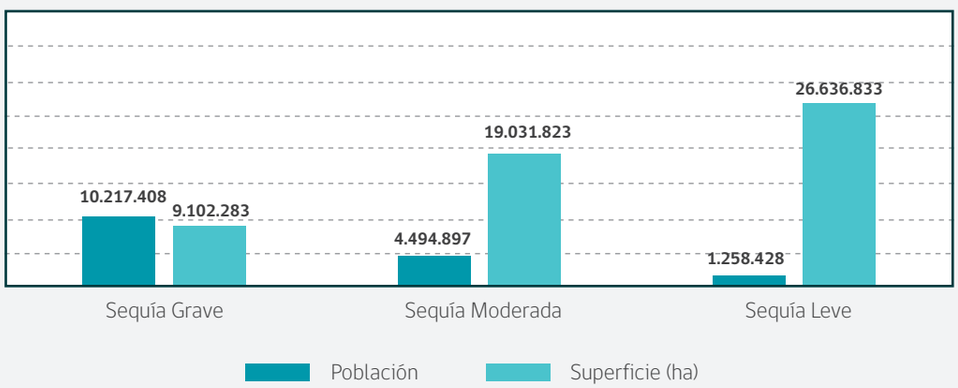


Figura 15. Porcentaje de la superficie y población con sequía a nivel nacional.

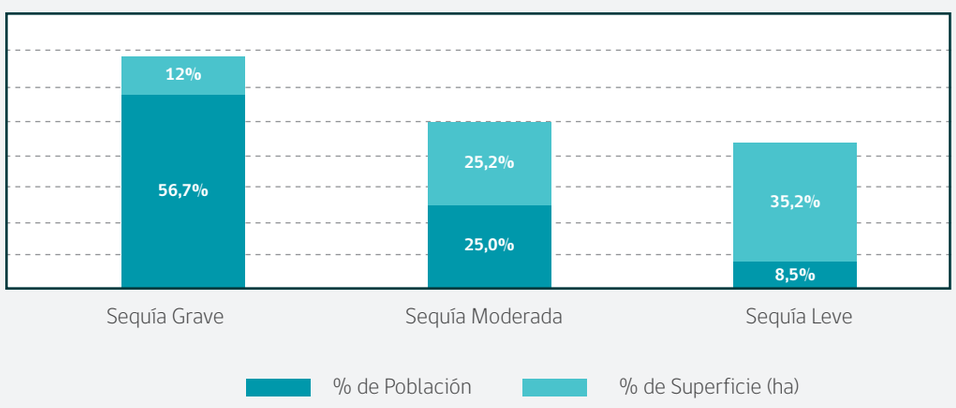
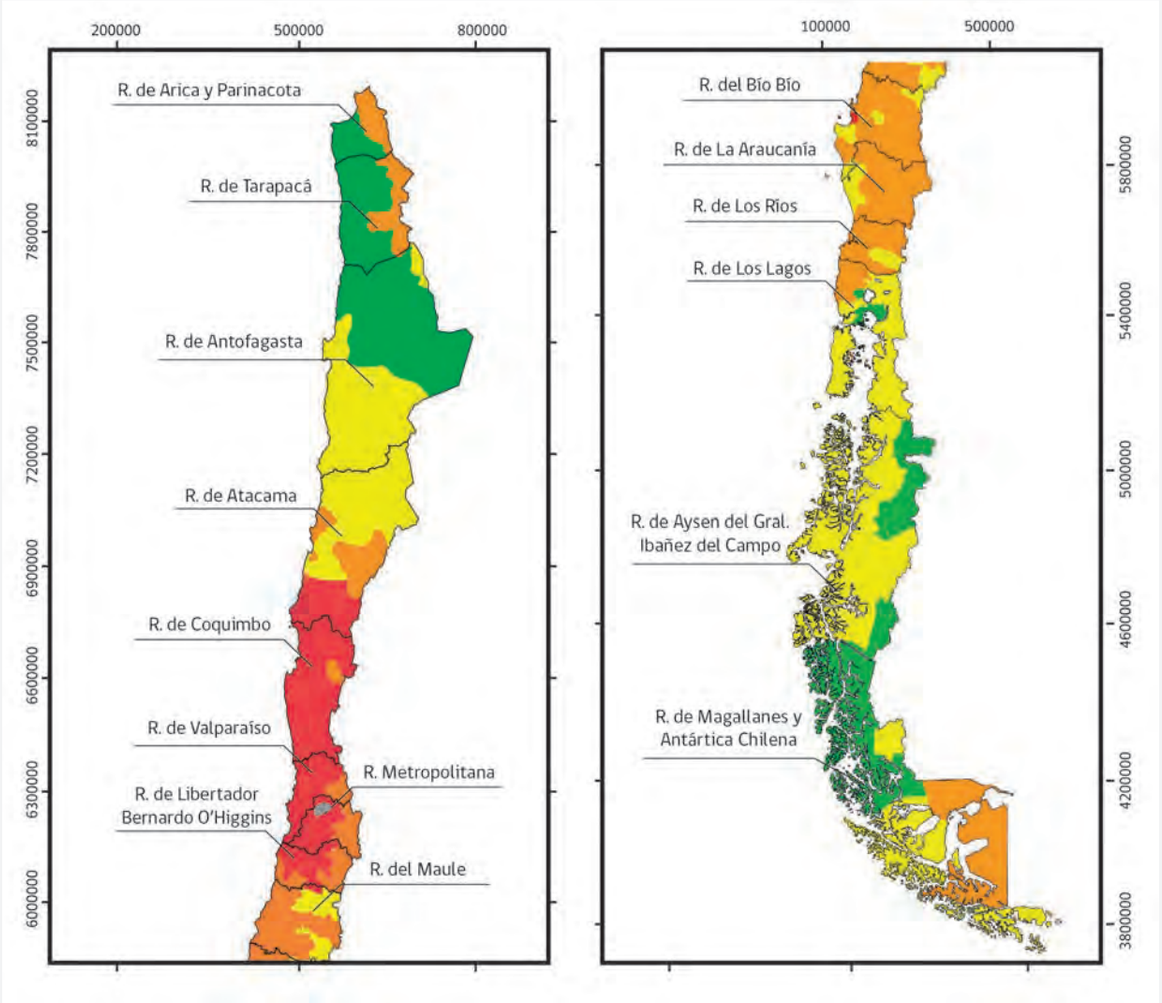


Figura 16. Mapa de comunas según clasificación por categorías de sequía a nivel nacional





4.3. Principales causales biofísicas, socio-económicas y políticas de la desertificación, degradación de tierras y sequía en Chile

La desertificación es un proceso que incluye una compleja cadena de causas y efectos entre factores medioambientales y sociales. Por lo tanto su entendimiento requiere formular modelos conceptuales que integren la relación que existe entre las componentes físicas, biológicas, políticas y sociales del territorio (UNCCD, 2007).

Existe un amplio consenso en cuanto a que la degradación de las tierras es consecuencia de la acción humana y de factores climáticos. En el grupo de factores humanos se destacan la deforestación, la extracción excesiva de productos forestales, los incendios forestales, la sobrecarga animal, la sobre-utilización y manejo insustentable del suelo y, por último, el empleo de tecnologías no apropiadas para ecosistemas frágiles. Respecto de las causas climáticas de la degradación, es posible mencionar las recurrentes y cada vez más extensas sequías que afectan a algunos de los países de la región y que agudizan aún más las consecuencias derivadas de la acción humana (Morales, 2005).

Por su parte, FAO (2005) señala que la desertificación tiene factores causales de tipo: ambiental (cambio climático, degradación de los suelos); social (necesidad de sustento de poblaciones humanas en territorios frágiles), y económico (falta de recursos para adoptar tecnologías ambientalmente amigables). Estos factores, incluida la pobreza, agudizan la intensidad y magnitud de los procesos de desertificación, con efectos especialmente sensible sobre las comunidades rurales más vulnerables, cuya capacidad adaptativa o resiliencia a dichos procesos se entiende es muy reducida. En este sentido, la desertificación es tanto una causa como una consecuencia de la pobreza.

Según UNEP (2003), las causas de la desertificación a nivel global se pueden clasificar en directas e indirectas (Figura 17).

Entre las primeras hay que destacar:

El Cambio Climático: Respecto de las causas climáticas de la degradación, donde también es posible mencionar las recurrentes y prolongadas sequías que afectan la región norte del país, y que agudizan aún más las consecuencias derivadas de la acción humana[29].

Entre las causas antrópicas esta la presión humana debido al sobrepastoreo, deforestación, manejo agrícola inadecuado, o la artificialización del paisaje por industrialización (minería, etc.), urbanización y la construcción de infraestructura[30].

[29] Conferencias de las partes firmantes de la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación.

[30] United Nations Environmental Program (UNEP), 2003.

Por causas indirectas que influyen en el proceso de desertificación se pueden mencionar, los factores demográficos, ya que el aumento de la población incrementa la demanda de alimento y en consecuencia la carga que debe soportar el suelo para satisfacerla. La pobreza y la inequidad en la distribución de recursos, que pueden provocar la sobreexplotación de aquellos recursos aún accesibles, como es el caso del suelo. La precariedad de la tenencia de la tierra, que en muchos casos da lugar a su sobreexplotación, ya que al no tener certeza sobre la disponibilidad futura de suelo, se explota intensivamente para obtener el mayor beneficio posible a corto plazo; esta estrategia da lugar al agotamiento del suelo y agrava las condiciones de pobreza de los usuarios y usuarias de la tierra. Y los efectos de la globalización, donde las presiones del mercado internacional que inducen a la caída de los precios domésticos de los productos agrícolas y favorecido políticas de comercio que en búsqueda de la eficiencia económica, muchas veces perjudica la producción interna, lo que en algunos rubros ha obligado a los agricultores a sobreexplotar el suelo para incrementar su productividad y poder competir en este escenario con los productos agrícolas importados.

Figura 17. Causas directas e indirectas de los procesos de desertificación.
Fuente: UNEP, 2003



En el caso de nuestro país, un estudio de la Universidad de Chile (2013) señala que las principales causas de la desertificación y sequía a nivel nacional fue la deforestación, y hoy, los incendios forestales y los procesos subsecuentes de cambio de uso de la tierra (Figura 18). Las primeras fases de deforestación masiva en el país se pueden asociar a la expansión de la minería, la exportación triguera y la colonización de Llanquihue desde mediados del siglo XIX. En el siglo XX, la deforestación masiva continuó en la colonización de la región de Aysén, la deforestación del Norte Chico relacionada con la crisis del salitre y en el sur los grandes incendios de alerzales en la Cordillera de la Costa. A estas principales causas de la desertificación histórica en Chile, se debe agregar el impacto del cambio climático sobre la variabilidad del clima donde al menos un 25% del déficit de precipitación durante la actual sequía es atribuible al cambio climático antrópico (CR2, 2015); el patrón de disminución de las precipitaciones entre -20% a -50% (IPCC, 2001); la evapotranspiración potencial y el déficit hídrico son actualmente los principales factores de desertificación y sequía.

Figura 18. Causas de la Desertificación en Chile.
Fuente: Universidad de Chile (2013)



Previamente, Navarro (2002) y Francke (2007), coincidían en que la principal causa de la desertificación en Chile corresponde a la erosión de suelos producto de la deforestación de los terrenos forestales para el uso agropecuario, los incendios forestales, el sobrepastoreo, el uso agrícola de suelos forestales y el uso inapropiado del riego, especialmente en la Zona Central del país, en el Secano Interior y en la Precordillera.

En particular, Parada (2005) en el marco de proyecto CEPAL/GTZ sobre el tema, resumió el desarrollo de indicadores socioeconómicos de desertificación para Chile y posteriormente Salinas (2011) desarrolló un modelo estimativo mediante la evaluación de indicadores territoriales y socioeconómicos respecto a la desertificación en Chile, el resultado indica al sobrepastoreo como una de las principales causas de desertificación. Esta situación coincide con lo descrito por Avalos (2004) y Quiroz (2007), que apunta al sobrepastoreo como una de las principales causas de desertificación en Chile. Lo mismo señalaba Etienne *et al.* (1987), sobre el consenso en señalar al hombre como él único responsable de la desertificación, siendo el clima sólo una circunstancia favorable. Ello coincidiendo con lo expuesto por Valdés (1983) que indica que las principales causas de la desertificación son el uso irracional de terrenos para cultivo, el sobrepastoreo y la erradicación de especies arbóreas y arbustivas.

Otras actividades que tiene impactos ambientales importantes pero acotados a algunas regiones, y que acentúan la desertificación, son aquella realizada en la minería a gran escala que causa erosión, pérdida y contaminación de suelos; explotación insostenible, contaminación y agotamiento de los recursos hídricos (aguas superficiales y acuíferos). En el norte del país esta actividad llevó al agotamiento casi total de las cuencas de las Regiones de Arica y Parinacota, Tarapacá, Antofagasta y parte de la Región de Atacama, como lo declara la DGA que ha evitado entregar nuevos derechos de aprovechamiento de aguas en los acuíferos y cuencas hidrográficas en dichas regiones (OLCA, 2008).

4.4. Diagnóstico socioeconómico y los costos de la inacción

La estimación de los costos económicos de la desertificación y degradación de las tierras a nivel global, regional y local ha pasado a ser un tema prioritario en la agenda internacional de lucha contra este problema. En el año 2005 la OCDE puso de relieve la necesidad de conocer los costos de la inacción para así fundamentar los procesos de asignación de recursos a la lucha contra la desertificación. Según la disponibilidad de información en cada país o región se han diseñado dos metodologías de distinto tipo. La primera corresponde a un análisis de sección cruzada sobre la base de microdatos de los censos agropecuarios y de otras fuentes, como las encuestas de hogares e ingresos. La segunda se formuló para aquellas situaciones en las que no se dispone de censos agropecuarios recientes o en las que, por alguna razón, dicha información no está disponible o no es accesible. En este caso se recurre a análisis de series temporales para los territorios afectados por la desertificación o degradación de las tierras, información que se complementa con otras fuentes, como la Evaluación a Nivel Mundial de la Degradación de los Suelos (GLASOD, por sus siglas en inglés), el proyecto GLADA y otras, más la validación por la vía del consenso de expertos y de los productores afectados.

En el caso de Chile, para el análisis de costos de inacción, se contó con las base de microdatos de los censos agropecuarios de los años 1997 y 2007, lo que permitió, por una parte, formarse una idea de la dinámica del procesos de degradación de las tierras y, por la otra, desagregar territorialmente el análisis desde el nivel nacional al de las principales Regiones afectadas del país hasta llegar a las comunas dentro de dichas Regiones. De igual modo, fue posible procesar una vasta cantidad de información relevante correspondiente a la gran mayoría de las unidades productivas censadas. Por ejemplo, en la Región de Coquimbo se pudo contar con información sobre 4.955 unidades productivas, en la Región de O'Higgins, sobre 13.370 y en la Región del Biobío, sobre 18.196 (Morales, 2012).

En este estudio, la metodología de trabajo consistió en establecer, mediante un análisis de sección cruzada, las funciones de producción de las áreas afectadas y no afectadas por procesos de desertificación/degradación, y obtener indicadores del valor de la Productividad Total de los Factores (PTF) y las elasticidades de los distintos

factores productivos con respecto a la desertificación/degradación. El mapa preliminar de desertificación de Chile permitió definir las áreas afectadas o no por la desertificación/degradación. Cabe aclarar que, de acuerdo con lo anterior, solo fue posible analizar la situación de las Regiones de Coquimbo a la Región del Biobío, ya que para las Regiones de Arica y Parinacota a la Región de Antofagasta el número de unidades productivas es muy reducido y para las Regiones de la Araucanía a la Región de Magallanes no se cuenta con información necesaria y suficiente. A partir de estos antecedentes se hizo un análisis agregado y uno desagregado, y se aplicaron técnicas de estimación de fronteras económicas eficientes. Los principales resultados dicen relación con:

- Los resultados obtenidos con los datos del Censo Agropecuario de 1997 permiten establecer que la desertificación sigue siendo similar entre regiones, con un efecto negativo sobre la PTF y el factor tierra de alrededor del 20%, en promedio, para el conjunto de las regiones analizadas. Se constata una diferencia significativa entre la productividad de los predios localizados en zonas afectadas por procesos de desertificación y la de aquellos que no sufren este fenómeno.

- El análisis desagregado permite obtener el efecto de la desertificación al comparar los coeficientes de ambas regresiones, lo que muestra una diferencia importante para el factor tierra y la PTF en general, con variaciones en cuanto al efecto elástico de los otros factores productivos dependiendo de la zona analizada. Con respecto al efecto total sobre la producción, las predicciones realizadas informan sobre la diferencia entre la producción real y la potencial de las explotaciones localizadas en áreas desertificadas. De este modo se obtiene una frontera óptima de producción que permite estimar las pérdidas de producción debido a la desertificación. Las pérdidas varían según regiones, con un máximo de un 25%, en promedio.

- Los predios agrícolas que se encuentran en zonas desertificadas sufren una severa pérdida de productividad y, por ende, de nivel de ingresos, que llega hasta a un 50%, aproximadamente.

- Las pérdidas en el caso de la Región de Coquimbo eran muy elevadas según el Censo de 1997 y disminuyeron notablemente 10 años después, en el Censo Agropecuarios de 2007. También se pueden apreciar disminuciones considerables en las Regiones de Valparaíso y el Maule, mientras que en las Regiones de O´Higgins y el Biobío las pérdidas se incrementaron de manera significativa en el período comprendido entre ambos censos.

- En relación con los resultados correspondientes a los datos del año 1997, se puede apreciar que no ha habido un cambio significativo de la tendencia. El efecto de la desertificación sigue siendo similar entre regiones, con un efecto negativo sobre la PTF y el factor tierra. Sin embargo, se presenta una situación particular en el caso de la Región del Maule, en la que los procesos de desertificación han dejado de tener un efecto claro sobre la productividad, lo que abre una serie de interrogantes al respecto.

- Es importante señalar que las pérdidas por desertificación estimadas a partir de los datos del Censo Agropecuario del año 2007 son menores, lo cual puede obedecer a dos factores diferentes, pero que posiblemente actúan en conjunto, hecho que sería conveniente dilucidar en el futuro mediante una investigación más acabada; uno de estos factores correspondería a una disminución de la presión sobre la tierra gracias al efecto de los programas de lucha contra la desertificación ya implementados. Un elemento adicional podría ser que hubiera nuevas unidades productivas afectadas por la desertificación y degradación no registradas adecuadamente, debido a que el mapa oficial de desertificación de Chile no está actualizado, lo que es un elemento del PANCD-Chile vigente. La más baja productividad de estas nuevas unidades productivas podría determinar que la diferencia entre ambos grupos fuese menor.

- En cuanto al efecto total sobre la producción, las predicciones realizadas informan de la diferencia entre la producción estimada de las explotaciones en zonas afectadas por procesos de desertificación y la producción estimada mediante la función de producción (parámetros

estimados) de aquellas explotaciones que no sufren dichos procesos. Se obtiene así una frontera óptima de producción que permite estimar las pérdidas de producción a causa del efecto de los procesos de desertificación sobre el conjunto de los factores productivos y la PTF. Como puede verse, las pérdidas varían entre regiones, con un máximo de un 25% en promedio, y su tendencia ha experimentado cambios con respecto al año 1997, siendo en 2007 menos extremas entre regiones, lo que no implica, sin embargo, una disminución significativa de las pérdidas totales, que se sitúan en torno al 20%, en promedio, para el conjunto de regiones analizadas.

- Por último, la baja elasticidad relativa del factor trabajo puede estar relacionada con el hecho de que la gran mayoría de las unidades productivas son intensivas en mano de obra barata, poseen tierras marginales de baja productividad y cuentan generalmente con muy poco capital. Por lo tanto, el incremento marginal de la producción debido a la incorporación de un trabajador adicional es bastante menor que el que se puede generar mediante la adopción de nuevas tecnologías o, incluso, la ampliación del área cultivada.

En un análisis más reciente y local, realizado por Morales *et al.* (2015) (no publicado a la fecha), se han establecido los costos monetarios de inacción de la desertificación y degradación de las tierras para las Regiones de Coquimbo al Maule. Por un lado, se han estimado los costos de remplazo, que se relacionan con los costos en fertilizantes necesarios para recuperar la productividad de las tierras afectadas por la degradación, y por otra parte, se han obtenido los costos de erosión y otros asociados aplicando modelos desarrollados en el país referidos a la escala territorial provincial. Además, se han realizado estimaciones econométricas de las funciones de producción y rendimientos, basándose en información del Censo Nacional Agropecuario de 2007 y del análisis de series estadísticas productivas para el período 1980-2014. Dichas estimaciones han permitido medir la productividad total de factores y el valor bruto de producción. A partir de ello, ha sido posible reconocer las diferencias existentes entre lo efectivamente producido y lo que pudiere haberse logrado de no verse afectadas las tierras por procesos de degradación.

La lógica de aplicar diversas metodologías sobre un mismo objeto de estudio ya fue desarrollada con éxito por CEPAL en otros países de la región. Su aplicación ha permitido entregar datos más robustos para la toma de decisiones. En el desarrollo del presente estudio, se ha podido apreciar la convergencia de los resultados alcanzados utilizando las dos metodologías mencionadas precedentemente. Respecto de los resultados obtenidos, se tiene que:

Región de Coquimbo

Los costos de inacción son mayores en la Región de Coquimbo, en valores porcentuales, aplicando la metodología de costos de remplazo, alcanzando los 32.635,3 millones de pesos anuales, cifra que corresponde al 23,4% del PIB agropecuario. La estimación de pérdidas utilizando el método de costos por erosión, alcanza en dicha región a los 31.705,2 millones de pesos anuales, cifra muy similar a la obtenida por el método de costos de reemplazo[31].

Región de Valparaíso

En la Región de Valparaíso, los costos de inacción, medidos según la producción y rendimientos de los principales rubros, ascienden anualmente a 25.421,9 millones de pesos corrientes, lo que es equivalente a casi el 11% del PIB agropecuario. Estimados los costos de inacción a través del método de pérdidas por erosión, la cifra se eleva los 31.287,2 millones de pesos anuales, cifra que sería equivalente al 12,3%[32].

Región de O'Higgins

En la Región de O'Higgins, las pérdidas alcanzan un monto anual equivalente al 9% del PIB agropecuario, de acuerdo al método de costo de remplazo. Estimado el costo por el método de pérdidas por erosión, el monto alcanza el 12,9% del PIB agropecuario[33].

Región del Maule

En la Región del Maule, las estimaciones realizadas de acuerdo al método de los costos de remplazo, dan cuenta de que se pierden anualmente 54.779,9 millones pesos lo que equivale al 11,7% del PIB agropecuario. Por su parte el método de pérdidas erosión muestra un monto muy similar, 55.524,5 millones de pesos[34].

Región Metropolitana

La Región Metropolitana presenta el monto relativo más bajo de todas las regiones analizadas. En efecto, las pérdidas de VBP alcanzan a los 18.544,1 millones de pesos anuales, lo que equivale al 5,28% del PIB agropecuario regional. Las estimaciones basadas en las pérdidas por erosión, arrojan una cifra ligeramente superior, 19.461,1 millones de pesos anuales[35].

La pérdida de productividad de factores debido a la desertificación en comunas afectadas para el período 1997-2007 y su correspondiente porcentaje respecto del Producto Interno Bruto para las Regiones de Coquimbo a la Región del Biobío se resume en Tabla 5.

[31] Las estimaciones basadas en la producción y el rendimiento agrícola determinan que la Provincia de Limarí representa un 48% de las pérdidas asociadas a desertificación y degradación de tierras, siendo la más afectada por dichos procesos. En términos de rubros, las praderas naturales son las que más contribuyen a las pérdidas totales, especialmente en la Provincia de Choapa.

[32] La Provincia de Petorca es la más afectada por la desertificación y degradación de las tierras y las pérdidas de valor bruto de producción VBP que registra, superan los 8466 millones de pesos anuales. Dentro de esta provincia las comunas de Cabildo, Petorca y La Ligua son las que registran las mayores pérdidas de VBP por concepto de costos de inacción. En la Provincia de Valparaíso, la comuna de Casablanca presenta las pérdidas más elevadas, mientras que en la Provincia de Los Andes, esta posición la ocupa la comuna de San Esteban. En el resto de las Provincias, las comunas más afectadas son Quillota e Hijuelas en la Provincia de Quillota; Santo Domingo y San Antonio en la Provincia de San Antonio y finalmente San Felipe y Llay-Llay en la Provincia de San Felipe.

[33] La Provincia de Cachapoal es la que más aporta a las pérdidas totales de VBP, con un 55% aproximadamente. Por su parte la Provincia Cardenal Caro, aun cuando aporta solo un 5% del total de las pérdidas, es la que experimenta los procesos de degradación más agudos. A nivel de provincias, las Comunas de Rengo, Pichidegua y Requinoa, son la que más aportan a las pérdidas en Cachapoal. Por su parte, Marchigüe concentra casi un 40% de las pérdidas de VBP de la Provincia de Cardenal Caro y Chépica y Chimbarongo en la Provincia de Colchagua, contribuyen con cerca del 20% de las pérdidas cada uno. De acuerdo a la información disponible, los cereales, tubérculos y leguminosas, constituyen el grupo más importante en cuanto a aporte a las pérdidas de VBP por la desertificación y degradación de las tierras.

[34] La Provincia de Linares concentra más de la mitad de las pérdidas de VBP debido a la degradación. Dentro de la Provincia de Talca, la comuna de San Clemente es la más importante en cuanto a costos de la degradación y desertificación. En la Provincia de Cauquenes, la comuna del mismo nombre contribuye con el 70% de las pérdidas de VBP. La comuna de Curicó con el 35%, es la más importante en la Provincia del mismo nombre; mientras que en la Provincia de Linares, la mayor contribución a las pérdidas corresponde a la Comuna de Longaví.

[35] Las provincias de Melipilla y del Maipo, son las que más contribuyen a las pérdidas de VBP en la región. En cuanto a las pérdidas a nivel comunal, Santiago, Maipú, Puente Alto, Lampa, Paine, Melipilla y El Monte, son las que más aportan en sus respectivas Provincias. Los cultivos industriales (32%) y las hortalizas (28%) son los que más contribuyen a las pérdidas de VBP por la degradación de las tierras en la Región Metropolitana.

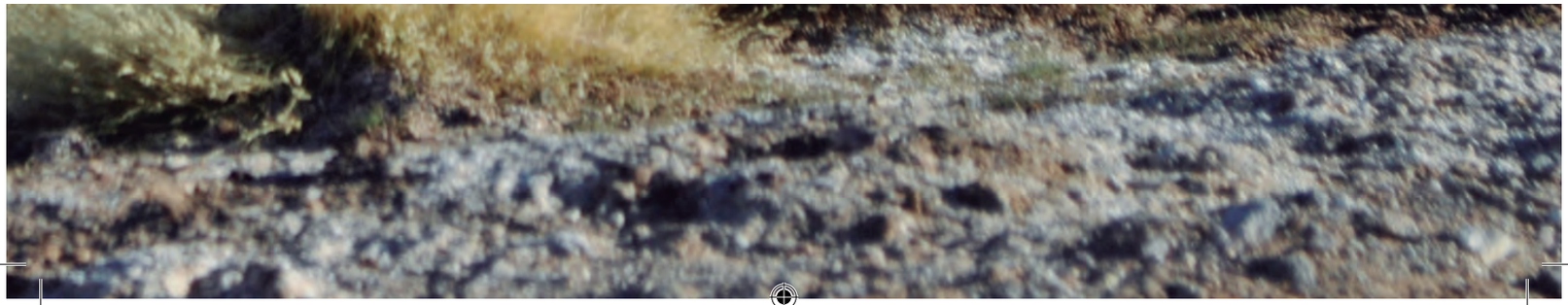
Tabla 5. Pérdida de productividad de factores.

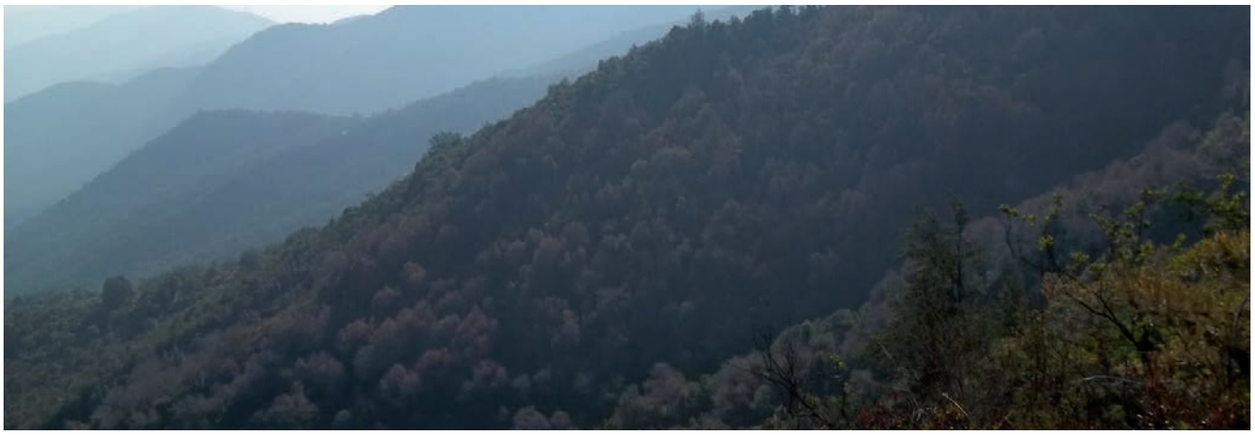
Región	% Variación Pérdida Productividad 1997-2007	Costo Inacción Como % PIB Agrícola Regional
Coquimbo	42,50	23,4
Valparaíso	9,00	12.3
O'Higgins	27,37	12,9
Maule	19,90	11,7
Biobío	16,07	5,28





5. Iniciativas ambientales nacionales en sinergia con la lucha contra la desertificación





Iniciativas ambientales nacionales en sinergia con la lucha contra la desertificación

En términos de la institucionalidad, Chile es parte de tres Convenios internacionales relevantes en materia ambiental: la CMNUCC, el CDB y la CNULD. De estas instancias internacionales, la CMNUCC y la CNULD actualmente se gestionan en Chile bajo la ENCCRV que lidera la CONAF, a través de su UCCSA de la GEDEFF. Por lo tanto, los elementos contemplados para el PANCD-Chile 2016-2030 alineado con la Estrategia Decenal, se vincularán además con otros elementos sinérgicos requeridos para la CMNUCC y del CBD referidos a los recursos vegetacionales en el enfoque articulador de la ENCCRV.

La relevancia de esta iniciativa, la ENCCRV, en materia de gestión de recursos vegetacionales, está dada por ser incluida como la Acción N° 15 en el Plan de Adaptación al Cambio Climático en Biodiversidad y como herramienta para cumplir con los compromisos internacionales en materia de bosques, determinados en la Contribución Nacional que Chile consignó al Secretariado de la CMNUCC.

5.1. Estrategia Nacional de Cambio Climático y Recursos Vegetacionales (ENCCRV) de Chile

Los objetivos actualmente en proceso de validación ciudadana que posee la ENCCRV son los siguientes:

Objetivo General

Disminuir la vulnerabilidad social, ambiental y económica que generan el cambio climático, la desertificación, la degradación de la tierra y la sequía sobre los recursos vegetacionales y comunidades que dependen de éstos, junto con reducir las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) de Chile.

Objetivos Específicos

- Aportar significativamente al cumplimiento de los compromisos internacionales que Chile ha asumido en materia de cambio climático y lucha contra la desertificación adscritos ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) la Convención de Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación (CNULD) y otros acuerdos afines.

- Diseñar, implementar y monitorear actividades estratégicas y medidas de acción de mitigación y adaptación al cambio climático y para combatir la desertificación, destinadas en disminuir la deforestación, devegetación y degradación de recursos vegetacionales, promoviendo el manejo sustentable de los bosques, la restauración de ecosistemas degradados y la conservación forestal.

- Generar y difundir insumos técnicos para influir en las decisiones políticas, regulatorias y de transformación institucional, de manera que se asegure la inclusión de la mitigación y adaptación al cambio climático y lucha contra la desertificación como ejes prioritarios en las políticas públicas sectoriales.

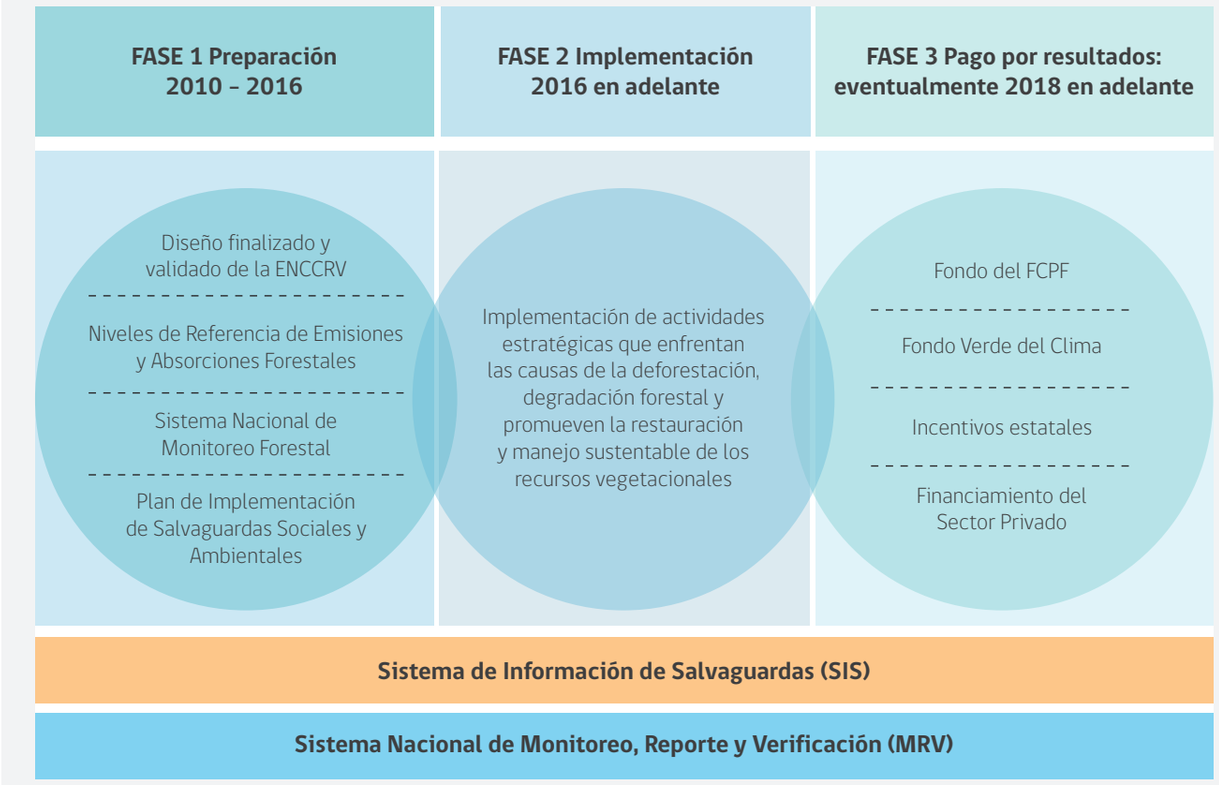
- Generar y validar mecanismos de valorización y pago por servicios ambientales, que incluyan un sistema de distribución de beneficios eficiente, efectivo, transparente y equitativo.

- Gestionar fuentes de financiamiento nacionales e internacionales que le den viabilidad y continuidad a la ENCCRV.

La ENCCRV posee una estructura lógica alineada con lo dispuesto para el enfoque REDD+ en la CMNUCC, donde existen 3 fases de desarrollo Figura 19, una primera fase de preparación, donde se diseñan conceptualmente todos sus elementos e interrelaciones, para que en una segunda fase se realice la implementación de las medidas de acción. Finalmente, como tercera fase está la de pago por resultados, donde se gestionan las retribuciones por el cumplimiento de metas asociadas a reducción y captura de emisiones.

En el siguiente esquema, se resume la estructura de la ENCCRV.

Figura 19. Estructura y fases de la ENCCRV.



Estado de avance de la Fase de Preparación

La Fase de Preparación se inició con las primeras donaciones recibidos en el año 2010, fecha desde la que se avanzó gradualmente en diferentes enfoques, con un escenario internacional en constante evolución. El reconciliar diferentes iniciativas bajo un mismo enfoque fue un proceso necesario y asumido por Chile para otorgar un marco robusto e íntegro a la ENCCRV a nivel nacional. En esta fase se han desarrollado múltiples estudios, proyectos y procesos participativos con el apoyo de diversos fondos internacionales, con los que se generaron insumos para sustentar múltiples iniciativas, tales como las relacionadas con el análisis cuantitativo y cualitativo de las causas de la deforestación, degradación y no aumentos de existencias de carbono forestal, identificándose a su vez actividades estratégicas para enfrentarlas en áreas priorizadas, entre otros estudios y modelos relevantes que puedan replicarse a nivel nacional con el debido respaldo de programas gubernamentales afines.

En esta fase se ha reconocido la gran diversidad social, ambiental y económica que posee Chile, planteándose actividades estratégicas de mitigación y adaptación al cambio climático y de lucha contra la desertificación acordes a las distintas realidades del país, con la finalidad de llevarlas a la práctica en la siguiente Fase de Implementación con un amplio reconocimiento y aceptación de los múltiples actores locales que han participado en el proceso de formulación de la ENCCRV.

Otro avance relevante en esta fase es la determinación del Nivel de Referencia de Emisiones Forestales y/o Nivel de Referencia Forestal (NREF/NRF), cuyo objetivo central es caracterizar las emisiones históricas de GEI por deforestación y degradación de los bosques, así como las absorciones producto del aumento de existencias de reservas de carbono forestal, la conservación y el manejo sustentable de los bosques, proyectándolas hacia el futuro. Este NREF servirá de punto de comparación para medir el desempeño de las políticas y acciones priorizadas en la ENCCRV. El NREF/NRF de Chile se consignó a la Secretaría de la CMNUCC para iniciar el proceso formal de revisión durante el año 2016. Este trabajo mantiene congruencia con el Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero (INGEI) utilizando las mismas fuentes de información, principalmente el Catastro Vegetacional y sus actualizaciones, el Inventario Forestal Continuo liderado por el Instituto Forestal (INFOR) y Estadísticas de Incendios Forestales.

De forma paralela, CONAF, se encuentra en el periodo de diseño e implementación de un Sistema Nacional de Monitoreo, Reporte y Verificación (MRV) de las emisiones de GEI forestales, aplicando metodologías y fuentes de información similares o comparables a las utilizadas para la estimación del NREF/NRF, el cual permitirá registrar de forma fehaciente y precisa el resultado de las actividades estratégicas de mitigación del cambio climático implementadas en el territorio. El Sistema de MRV pretende satisfacer los requerimientos de diferentes instancias de REDD+ internacionales, así como las necesidades de información en el ámbito nacional, principalmente el Inventario Nacional de GEI y sus Informes Bienales de Actualización, lo que determina la necesidad de levantar información de base a nivel nacional con una periodicidad de dos años que registre, entre otros datos, la superficie donde se han producido cambios de uso de la tierra, aquella afectada por incendios forestales, las áreas de conservación forestal, la superficie de bosques manejada sustentablemente, además de las emisiones producto de la degradación forestal e incrementos de reservas de carbono.

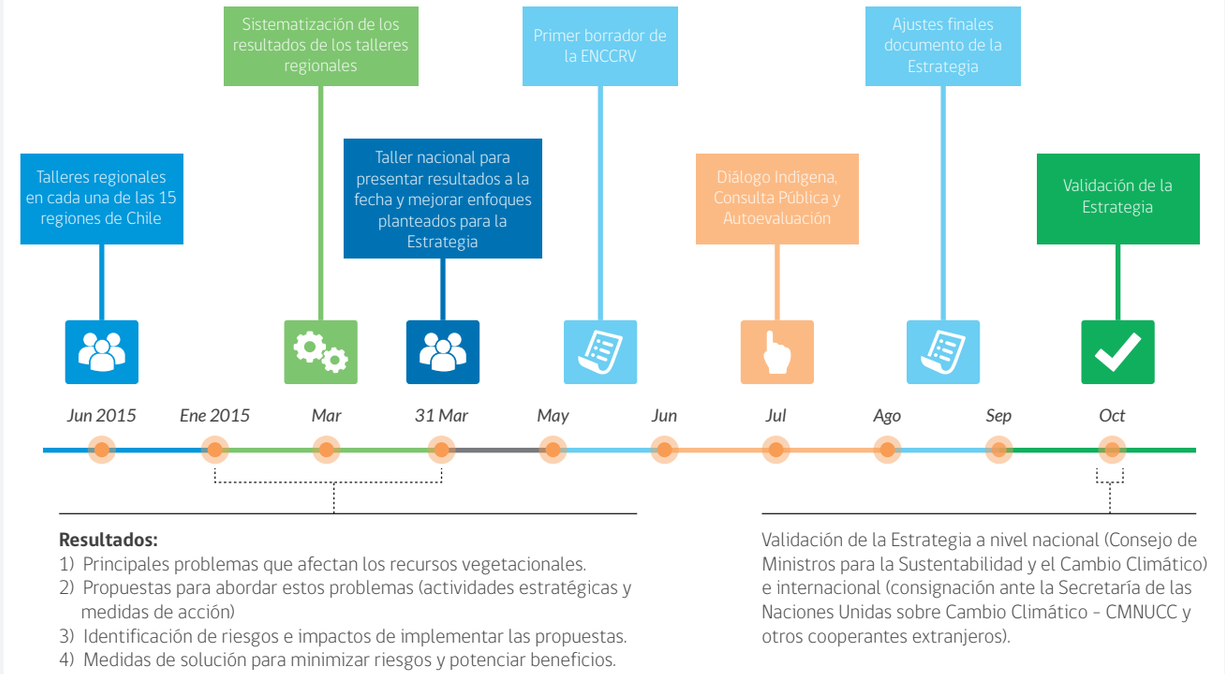
Salvaguardas y el Proceso Participativo

Un aspecto trasversal es el tratamiento de las salvaguardas ambientales y sociales que aplican a la ENCCRV. De esta manera, se ha formulado un marco general denominado "Plan de Salvaguardas Sociales y Ambientales para la Formulación, Consulta y Autoevaluación de la ENCCRV", el cual se implementa con la Unidad de Asuntos Indígenas y Sociales (UAIS), Fiscalía y la Gerencia de Fiscalización y Evaluación Ambiental de CONAF. Este plan consideró en la formulación participativa de la ENCCRV un proceso en el que concurrieron múltiples actores vinculados a los recursos vegetaciones de variados sectores, y con diversos niveles de representatividad territorial, focalizado en el fortalecimiento de la gobernanza y del diálogo con las comunidades locales y organizaciones sociales en cada una de las regiones del país, donde se planteó la visión de los distintos grupos de interés respecto de las actividades estratégicas que ellos consideraban prioritarias para detener la deforestación, degradación forestal e identificar aquellas barreras que impiden aumentar la cobertura forestal a través de nuevos bosques, para luego someter estos insumos a un análisis técnico y jurídico más especializado. En términos prácticos, el proceso participativo consideró la realización de talleres regionales en todo el país y un taller a nivel nacional para la obtención y validación de insumos que fueron la base para la definición de las actividades estratégicas que considera

la ENCCRV. Para lo que resta del año 2016 se contempla la realización de una consulta ciudadana y un dialogo de participación indígena a través de instancias presenciales y plataformas virtuales, así como también un proceso denominado de Autoevaluación, donde diversas personas calificarán la forma en que distintos aspectos de esta iniciativa cumplen con sus expectativas.

Un diagrama del proceso participativo completo de la ENCCRV, se muestra a continuación en Figura 20:

Figura 20. Diagrama proceso participativo de la ENCCRV



Implementación temprana y pilotajes

A inicios del año 2016, la ENCCRV ha comenzado la fase de implementación de diversas medidas de acción, a través de proyectos de implementación en el territorio con el fin de someter a prueba todos los mecanismos técnicos, financieros, arreglos institucionales y fortalecimiento de capacidades desarrollados en la fase de preparación. Esto se hace con el propósito de generar modelos de gestión eficientes para replicar y escalar a nivel nacional las medidas de acción con los con el sinnúmero de beneficios que esto representa para el patrimonio natural de Chile.

Actualmente, se está avanzando en la implementación de proyectos de restauración de ecosistemas afectados por incendios forestales y de silvicultura preventiva contra incendios forestales en interface urbana rural, estas dos medidas de acción operativas son un avance importante en el desarrollo de la Actividad Estratégica "Fortalecimiento de la gestión pública en prevención de incendios forestales y restauración de áreas quemadas" orientada a enfrentar la problemática asociada a los incendios forestales.

Un ejemplo concreto de lo anterior, es el proyecto, financiado por el Programa ONU-REDD, a implementar en la Reserva Nacional China Muerta ubicada en la comuna de Lonquimay, Región de la Araucanía. Esta zona fue seleccionada debido al incendio de gran magnitud que afecto a más de 3.700 hectáreas durante el verano del año 2015, viéndose afectadas especies emblemáticas como la Araucaria araucana y territorios pertenecientes a la comunidad indígena Mapuche-Pehuenche de Quinquén. Esta comunidad constituida por cincuenta familias, se vio ampliamente aquejada por la catástrofe, debido a que un porcentaje importante de sus actividades económicas están relacionados directamente con su entorno, entre ellas el desarrollo del turismo étnico cultural y la recolección de piñones como fuentes de comercio y alimentación, se destaca que en esta instancia es para experimentar en el contexto real una serie de elementos técnicos, políticos, estratégicos y culturales, para apoyar la formulación de este programa nacional con el propósito de escalarlo a nivel territorial.

La medida de acción sobre silvicultura preventiva de incendios forestales en interfaz urbano-rural, se basa en gran medida en los insumos que se están generando con dos proyectos que se implementan en la Región del Maule y en la de Valparaíso. Estos proyectos, apoyados técnicamente por la Universidad de Chile, la Gerencia de Prevención de Incendios Forestales (GEPRIF) y las Oficinas Regionales de CONAF de la Región del Maule y la Región de Valparaíso, tienen como objetivo reducir la ocurrencia y dispersión de incendios, a través de la aplicación de medidas silviculturales en el bosque, con el objeto de evitar y reducir emisiones de GEI en los bosques de clima mediterráneo, así como también concientizar a la sociedad sobre el riesgo de vivir en una zona de interface urbana/rural e impulsar modificaciones en el comportamiento de la población hacia una mayor responsabilidad individual y comunitaria en la prevención de incendios forestales. En este aspecto, es relevante mencionar que Chile posee alta vulnerabilidad frente a los incendios forestales, las cifras avalan ampliamente la necesidad de generar un mecanismo orientado a la obtención de modelos de gestión en estos términos, ya que, en promedio, Chile presenta 5.000 incendios al año, los que afectan alrededor de 50.000 hectáreas. El financiamiento de los dos proyectos es aportado por COSUDE.

Por su parte, y debido a que en Chile se ha identificado la producción y uso de la leña como una causa importante de degradación de los bosques nativos, se ha avanzado al alinear la ENCCRV con la Estrategia de Dendroenergía que lidera la Unidad de Dendro-Energía de CONAF, incluyendo en esta articulación al Departamento de Bosque Nativo y al Departamento de Fiscalización Forestal.

En lo específico, se está trabajando en el diseño e implementación de 4 proyectos que se instalarán en las regiones de la Araucanía, Los Ríos, Los Lagos y Aysén, con la finalidad de mejorar temáticas de organización, formalización y profesionalización de las redes de abastecimiento territorial de biomasa y la instalación de centros de acopio, para generar productos con valor agregado y de mayor calidad (bajo contenido de humedad por ejemplo). Estos proyectos CONAF los está llevando a cabo con financiamiento del FCPF y con el apoyo técnico del Sistema Nacional de Certificación de la Leña (SNCL), Universidad Mayor y Ernst Basler + Partner.

Con estos proyectos, a replicar en el futuro, se pretende disminuir la degradación del bosque, mejorar la calidad de los productos y la competitividad entre las zonas deprimidas en términos productivos, para finalmente producir un combustible local, limpio, sustentable y a un costo accesible.

Paralelamente, e igualmente con aportes del FCPF y con apoyo técnico del SNCL se está trabajando en el desarrollo de un modelo de trazabilidad con el fin de disminuir la tasa de extracción ilegal de la biomasa de los bosques, a través de una caracterización y diagnóstico de los mecanismos formales e informales en los cuales se desarrolla la comercialización de leña, incluyendo la caracterización de los productos, según localización geográfica y las capacidades instaladas para el desarrollo de esta actividad en las diferentes zonas de estudio.

De este modo, se pretende fortalecer la información asociada a la cadena productiva de leña, tanto a nivel de productor, transportista y consumidor para suplir los vacíos del sistema productivo de forma integral. Con el sistema de trazabilidad se prevé favorecer la capacidad de detección de prácticas irregulares en la obtención de la leña, favoreciendo asimismo el control de canales de comercialización informal.

Lo anterior, igualmente la ENCCRV lo alinea con el trabajo que se realiza en torno al diseño e implementación del Sistema de Alerta Temprana de cortas ilegales. Este estudio, financiado con aportes del GEF en el marco de un proyecto denominado "Manejo Sustentable de la Tierra", cuenta con el soporte técnico de la Universidad Austral (UACH), la Universidad de la Frontera de Chile, la Universidad de Göttingen de Alemania y la Universidad de Santiago del Estero de Argentina.

Con respecto, a la medida de acción referente al Programa de restauración ecológica en comunas vulnerables ante el cambio climático y la DDTS, se están formulando proyectos de conectividad de paisaje, los que tendrán la finalidad general el restituir la estructura, composición, diversidad de especies y funcionamiento del ecosistema, contribuyendo a su vez a la mejoría de los servicios ecosistémicos. Se propone trabajar en tres áreas geográficas diversas, la selección de las zonas específicas a pilotear se hará mediante la aplicación de los criterios de elegibilidad establecidos en el marco de la ENCCRV y validados durante la fase de diseño con las respectivas contrapartes regionales. Estos antecedentes generarán argumentos técnicos y logísticos robustos para definir la ubicación y límites concretos de las áreas donde se emplazarán los proyectos y sus respectivos beneficiarios.

Adicionalmente, y con la finalidad de contar con insumos empíricos para formular el Programa de Restauración, se contempla la ejecución de dos proyectos localizados en las regiones del Biobío y Los Ríos, realizándose en específico labores de restauración de vegetación nativa en áreas productoras de agua para aumentar existencias de carbono y mejorar la disponibilidad (calidad y cantidad) de recursos hídricos para sus diversos usos, principalmente a nivel rural. Este trabajo se financia con recursos del Programa ONU-REDD y será apoyado técnicamente por un consorcio conformado por Sud Austral Consulting y Climate Focus, llevándose a cabo las labores de campo por operadores forestales locales.

Como se mencionó anteriormente en lo que respecta a la fase de implementación en la actualidad la ENCCRV se encuentra en un periodo de transición entre las fases de preparación e implementación temprana. De este modo y con el fin de generar un impacto positivo a nivel de territorio y comunidades se espera conseguir aportes de nuevos fondos con la finalidad de escalar a nivel nacional los modelos de gestión que actualmente están siendo experimentados con los diversos proyectos previamente descritos.

Avances en la Fase de Pagos por Resultados

En esta última fase de pagos por resultados, la cual se considera que tentativamente podría iniciar su operación a nivel piloto el año 2018 en Chile, tiene como finalidad, y bajo el contexto de REDD+, retribuir a los países en desarrollo que han logrado reducir y capturar de forma eficiente las emisiones de GEI asociadas al sector forestal.

Esta retribución podría provenir de diferentes vías tanto públicas como privadas, a través de acuerdos multilaterales o bilaterales. En este sentido, se destaca que en la CoP 21 de la CMNUCC se vinculó el GCF como mecanismo de financiamiento para el enfoque REDD+, lo cual representa una oportunidad para los países que se encuentran formulando estrategias o planes nacionales que consideran esta iniciativa.

Por su parte, y asociado al FCPF en calidad de instancia a la que Chile se adhirió voluntariamente, CONAF está formulando un Programa de Reducción de Emisiones (RE), el cual contempla un pilotaje para la fase de REDD+ asociada a pagos basados en resultados, buscando generar incentivos a la reducción y captura de emisiones que generen beneficios adicionales a los ecosistemas y las comunidades más vulnerables que dependen directamente de los recursos vegetacionales del país. El pilotaje de esta fase con el Fondo del Carbono considera un enfoque sub-nacional que abarca a las regiones ubicadas entre el Maule y Los Ríos[36].

A continuación se identifican las sinergias y perspectivas de desarrollo conjunto entre la ENCCRV y los Objetivos Operacionales de la Estrategia Decenal (2008-2018) de la CNULD:

Objetivo Operacional 1.
Promoción, Sensibilización y Educación.

Influir activamente en los procesos y actores internacionales, nacionales y locales pertinentes con el fin de abordar adecuadamente la desertificación, degradación de la tierra y la sequía.

El CRIC, en su 13ª reunión en Bonn, Alemania, fue razonablemente optimista con relación a los resultados mundiales de implementación y avance del Objetivo Operacional 1, y de sus sinergias con los enfoques internacionales en cambio climático y en diversidad biológica. En aquella oportunidad se destacó que la "sociedad civil y la comunidad científica participan cada vez más en el proceso de la Convención" (CRIC 13, Evaluación de la Aplicación de la Convención), principalmente en aquellos ámbitos que dice relación con la educación, que según las tendencias observadas a lo largo del período evaluado esto no debiese cambiar.

[36] Más información del proceso que se lleva a cabo en el marco del Fondo de Carbono del FCPF disponible en: https://www.forestcarbonpartnership.org/chile

Para Chile esta tendencia es similar, no obstante, se debe fortalecer y ampliar esta sinergia y el alcance de su comunicación con énfasis a nivel regional, y en ámbitos sociales, académicos y educacionales. En este proceso, en la etapa de diseño de la ENCCRV, iniciativa nacional que integra formalmente la CMNUCC y CNULD, se ha llevado de forma no estructurada con la incorporación formal de los elementos y compromisos que presenta el país con relación a la CNULD, se encuentra en definición una serie de elementos claves que dan cumplimiento a los enfoques propuestos por la Estrategia Decenal y sus Objetivos Operacionales, los cuales se pueden agrupar en dos líneas de acción con procesos concretos a desarrollarse a partir del año 2016 en adelante. La primera de ellas dicen relación con el cumplimiento de las salvaguardas sociales y ambientales que aplican a las Estrategia, y en segundo lugar, a las acciones que se han definido para levantar capacidades de forma ampliada en la academia, en los servicios gubernamentales y actores privados claves, ambas iniciativas compatibles con las medidas de acción de la ENCCRV vinculadas a esta temática y que se mencionaran a continuación.

La ENCCRV contempla dentro de sus fases, dar cuenta del cumplimiento de las salvaguardas sociales y ambientales, según exigencias que emanan de las decisiones de REDD+ de la CMNUCC, de la legislación nacional, de las Políticas Operacionales del Banco Mundial y de otros requerimientos de las Naciones Unidas que mejorarán y ampliarán sus resultados, razón por la cual a través de un proceso de formulación participativo, se realizaron instancias de difusión, colaboración y participación a nivel nacional con todos los actores relevantes que aseguren integrar de forma plena y efectiva sus visiones, intereses y derechos como partes interesadas en el desarrollo de los objetivos de la ENCCRV, que contiene de forma explícita las sinergias establecidas entre el enfoque REDD+ la y acciones para frenar la desertificación, degradación de la tierra y la sequía, en particular, en aquellas comunidades locales y Pueblos Indígenas de todo el territorio nacional que se relacionan con el uso de tierras forestales y ecosistemas degradados en zonas rurales, detectando las particularidades y enfoques adecuados a cada realidad regional, pero con un eje transversal para homogeneizar la información a escala nacional.

El proceso técnico y participativo para formular la ENCCRV tuvo como principal objetivo identificar causas y posibles soluciones para revertir procesos de deforestación, degradación de los recursos vegetacionales y aquellas barreras que han impedido aumentar la cobertura vegetacional de suelos descubiertos que orienten la futura implementación de las medidas de acción que se definan en el marco de la ENCCRV, no sólo en ámbitos de sensibilización y difusión, sino también con orientaciones vitales en su definición técnica.

El proceso de formulación participativa culminó con un Taller Nacional con representantes activos de las quince regiones de Chile.

Actualmente y a desarrollar entre junio a diciembre de 2016, se harán ajustes a la ENCCRV a través de las siguientes instancias:

- Un **Diálogo y Participación Indígena**, a nivel nacional en donde se sostendrán jornadas de discusión específicas sobre el contenido de la ENCCRV y sus implicancias para las comunidades de los 9 Pueblos Originarios existentes en Chile, con el afán de ver reflejado sus visiones e intereses de una forma culturalmente adecuada.

- Una **Consulta Ciudadana**, donde se presente la versión preliminar de la ENCCRV con sus documentos complementarios y sea sometida a revisión por parte de toda la ciudadanía a nivel nacional, con carácter vinculante por medio de sitios Web oficiales asociados a instituciones con competencias silvoagropecuarias.

- Una instancia de **autoevaluación** del proceso participativo y formulación de la ENCCRV y de sus principales resultados, dirigida a los representantes regionales que han colaborado en el proceso de formulación a través de los Talleres Regionales y Nacionales. Esta instancia tiene el objetivo de mejorar el diseño y enfoque de algunos elementos técnicos de la ENCCRV.

En el ámbito de las capacitaciones propiciadas bajo el marco de la ENCCRV, que es posible además asociarlas al Objetivo Operacional de Ciencia, Tecnología y Conocimiento, y Creación de Capacidades, se han establecidos de forma permanente y bajo distintas temáticas vinculadas al cambio climático, la desertificación, degradación de la tierra y la sequía, cursos permanentes enfocados en diversos públicos, entre los que destacan campesinos, funcionarios de gobierno, estudiantes de países de América Latina, entre otros.



Para el fortalecimiento de capacidades institucionales se han desarrollado programas de capacitación dirigidos a profesionales que cumplirán un rol clave durante la fase de implementación de la ENCCRV, entre los que se encuentran profesionales de diversas disciplinas que finalmente deberán apoyar aspectos jurídicos, técnicos y de resguardo de salvaguardas ambientales y sociales en este contexto.

Como acciones proyectadas a realizarse en el marco de la ENCCRV, se está avanzando en la consolidación de un sitio web especifico de la ENCCRV, donde los requerimientos y acciones tomadas a nivel país asociadas a la CNULD y el PANCD-Chile alineado esté disponible, junto con otros antecedentes para el conocimiento y divulgación pública de forma permanente. Además, en un plano educacional, se está estructurando un programa de revisión y mejora de los aspectos curriculares en colegios rurales donde se forman técnicos agrícolas y forestales, con el objeto de promover conocimiento técnico en materia de cambio climático, desertificación y degradación de la tierra y sequía.

Medidas de Acción de la ENCCRV compatibles con la promoción, sensibilización y educación

De acuerdo a las medidas de acción específicas de la ENCCRV asociada a este objetivo operacional destacan las siguientes:

i. Programa de Educación Ambiental

Programa de concientización y educación ambiental orientado a todos los actores de la sociedad, incluyendo a los servicios públicos, agentes privados, universidades, colegios y en especial a las comunidades rurales focalizadas en comunas priorizadas por la ENCCRV. Este programa debe educar acerca de la existencia y valor de los bosques nativos, considerando para esto criterios locales, y además, destacar los servicios ecosistémicos que los bosques brindan, asociándolo por ejemplo, a la producción de agua, el resguardo de la biodiversidad, y la mitigación y adaptación al Cambio Climático. Asimismo, informar y capacitar a la ciudadanía respecto de las ventajas y beneficios de las buenas prácticas de manejo forestal, y las consecuencias de la degradación y deforestación.

Dada la importancia de la población indígena se considerará un ámbito específico orientado a la puesta en valor del conocimiento de las culturas originarias en relación con los servicios eco sistémicos como lo son la producción de agua, el resguardo de la biodiversidad, entre otros, incorporándose debidamente la cosmovisión indígena asociada a la protección de los bosques y la valoración de la cultura originaria e importancia de los recursos vegetacionales. En específico se incorporará una acción puntual enfocada en la implementación de un programa de valoración del conocimiento ancestral sobre los recursos naturales (vinculados a la biodiversidad, el bosque y el agua) y de difusión de las características del manejo indígena.

El programa contempla acciones de educación y sensibilización como:

- Talleres y charlas para propietarios y agrupaciones sociales, utilizando instancias comunales.
- Giras educativas para propietarios y agrupaciones sociales.
- Programa de fortalecimiento de la educación ambiental en escuelas rurales y de formación técnica.
- Implementación de ferias ambientales orientadas a la familia rural.
- Programas de capacitación técnica por medio de cursos.
- Inclusión de temáticas de la ENCCRV en la formación de pregrado de Facultades y carreras de Ingeniería Forestal y otras afines.
- Programas de postgrado en la temática para profesionales de servicios públicos a nivel nacional.

ii. Programa Comunitario de Prevención de Incendios Forestales

El programa de "Comunidades Preparadas" busca, en conjunto con la comunidad, la implementación de tres acciones de prevención y reacción ante incendios:

- Casa fortalecida.
- Espacio de autoprotección y acciones comunitarias de manejo de combustibles.
- Preparación para emergencias y acciones de la comunidad.

Estas acciones buscan incrementar en cantidad, calidad y alcance territorial, el número de comunidades menos vulnerables a los incendios forestales.

Objetivo Operacional 2.
Marco de políticas

Apoyar la creación de entornos propicios para promover soluciones de lucha contra la desertificación, degradación de las tierras y mitigar los efectos de la sequía.

Sin duda, el entorno más propicio para promover soluciones de lucha contra la desertificación, degradación de las tierras y mitigar los efectos de la sequía, requiere de una institucionalidad apropiada, clara, y con objetivos realistas y sometidos a constantes mejoras, condición que ya ha sido tratada bajo distintos aspectos en los capítulos precedentes, no obstante, su descripción requiere de un examen permanente que vayan ajustando las directrices operacionales en función de las prioridades país que se vayan definiendo. En este sentido, la conformación durante el año 2015 del CTICC y del Comité Intraministerial de Asuntos Ambientales (CIAA), ambos integrado por los servicios públicos del MINAGRI y coordinados por la ODEPA CONAF, tiene representación formal, son las instancias que se han establecido para influir con información técnica en la políticas y gestión del MINAGRI, en torno a temáticas, que entre otras, son trasversales y coherentes con las Convenciones de Río.

Complementariamente, destaca el rol de CONAF como Punto Focal para el enfoque REDD+ de la CMNUCC y de la CNULD, así como en otras instancias específicas asociadas a la materia, como la coordinación del PANCD y colaboraciones especiales con la Comisión sobre Recursos Hídricos, Desertificación y Sequía en la Cámara de Diputados y más recientemente, la Comisión Especial sobre Recursos Hídricos, Desertificación y Sequía en la Cámara del Senado, se ajusta con las recomendaciones que establece el CRIC, para avanzar y eventualmente dar cumplimiento a los indicadores por los cuales se monitorea el Objetivo Operacional 2, principalmente en la formulación técnica para la obtención de acuerdos asociación bajo los estándares requeridos por la CNULD, para desarrollar Planes de Desarrollo Conjunto y/o Mecanismos Operacionales, que integren de forma conjunta los lineamiento principales de las Convenciones de Río como la ENCCRV (Indicador de Desempeño CONS-O-6 y CONS-O-7) (CRIC, 2015a).

Medidas de Acción de la ENCCRV compatibles con el Marco de Políticas

Las medidas de acción de la ENCCRV compatible a este objetivo operacional correspondiente a las siguientes:

i. Modificaciones a la Ley 19.561

La exención de reforestar que la Ley 19.561 de 1998 contempla para la habilitación agrícola es un incentivo al reemplazo del bosque. La eliminación de esta exención, o su limitación, reducirá indudablemente la pérdida de bosque. Se deberán modificar el artículo 22 de la Ley 19.561 y el inciso segundo del artículo 33 del Reglamento General. Las modificaciones deben eliminar la exención de reforestar cuando hay una recuperación para fines agrícolas del terreno explotado extractivamente.

Además de la eliminación de la exención, se plantea establecer otras limitaciones a la habilitación agrícola de bosques:

- Permitir la habilitación agrícola por una sola vez: esto implica que la autorización no podrá ser entregada más de una vez. Esta limitación se aplicaría a aquellos terrenos que, por distintas razones, una vez recuperados para fines agrícolas, fueran abandonados por un tiempo que haya permitido la recuperación de la vegetación nativa. Estos terrenos no podrán ser nuevamente recuperados para fines agrícolas.

- Planes de cierre de cultivos de frutales: no solo la exención de reforestar, sino la ausencia de planes de cierre de cultivos agrícolas en terrenos Aptitud Preferentemente Forestal (APF); generan un incentivo al reemplazo de bosques, ya que no se internalizan los costos ambientales que ese reemplazo conlleva. Por lo tanto, es necesario que el proyecto de habilitación agrícola de terrenos forestales internalice los costos ambientales de su operación. Entre ellos debería estar la exigencia de un plan de cierre que asegure la conservación del suelo en aquellas situaciones que, por rentabilidad, plagas u otra razón, los cultivos agrícolas no continúen. Este plan de cierre debe contemplar medidas de conservación de suelo y de recuperación de la vegetación existente previo al cambio de uso.

ii. Incluir elementos de Conservación en la Ley 18.450

La Ley 18.450 contempla apoyo financiero, mediante concurso, a las obras de riego para mejorar la eficiencia y productividad de la actividad agrícola. Al considerar variables de conservación de bosques en los predios que postulan, podría generarse un incentivo para reducir la deforestación. En su inciso 9, la Ley señala: La Comisión Nacional de Riego considerará objetivos ambientales en los proyectos bonificados por la ley, siendo susceptibles de bonificación las inversiones cuyos sistemas productivos impidan la degradación del suelo, de la biodiversidad o cualquier tipo de daño ambiental, de acuerdo a las condiciones que determinen la ley Nª 19.300 y el Reglamento de la ley Nº18.450. A su vez, el Reglamento en su artículo 15, denominado de Resguardos ambientales reitera la redacción anterior, no entregando mayor información de cómo se implementa en la práctica la incorporación de resguardos ambientales en la etapa de Concurso. Solamente el artículo 9 del Reglamento, en el que se detallan los antecedentes técnicos que debe contener un proyecto de riego, se incorporan dos exigencias: g) Resolución de Calificación Ambiental, cuando proceda. h) En caso de Proyectos que requieran autorización sectorial de un órgano o servicio del Estado conforme a la legislación vigente, al momento de la postulación deberán acompañar copias de los correspondientes permisos sectoriales.

Estas exigencias son insuficientes para salvaguardar la biodiversidad de un terreno, según lo señala el artículo 1, inciso 9 de la Ley. Por lo tanto, aprovechando la existencia de estos incisos en la ley, se definirán resguardos ambientales asociados a la existencia de bosques en los predios que postulen a los concursos de la Ley. Para ello no se requiere modificar la Ley, sólo el Reglamento en su artículo 15.

Se proponen las siguientes modificaciones preliminares:

- Favorecer en el concurso aquellos proyectos que ejecuten acciones concretas de conservación o restauración de bosques existentes en sus predios, promoviendo de esta manera la protección de la biodiversidad e impidiendo la degradación del suelo, en coherencia con lo establecido en el artículo 1 de la Ley.

- Para postular al concurso se debe declarar la superficie de bosques existentes en el predio, y formalizar un compromiso de mantenerlo.

iii. Revisar las limitaciones para declarar terrenos de APF en la Ley 20.412

El Sistema de incentivos para la sustentabilidad agroambiental de los suelos agropecuarios (SIRSD), de la Ley 20.412/2010 financia en su componente 5: Prácticas de Rehabilitación de Suelo de uso Agropecuario. Esta componente estimula la eliminación, limpia o confinamiento de tocones, troncos muertos, de matorrales sin valor forrajero u otros impedimentos físicos o químicos, en suelos aptos para fines agropecuarios, mediante un incentivo de hasta el 50% de los costos netos de tales labores, determinados en la tabla anual de costos.

Los adelantos tecnológicos han flexibilizado las limitaciones por pendientes que presentan los suelos Clase VI, lo que a su vez ha llevado a que se ocupen para cultivos agrícolas y por lo tanto sean susceptibles de acceder a los incentivos de la Ley 20.412.

Se propone eliminará de la Ley la aplicación de este incentivo en suelos Clase VI y VII que posea cualquier formación vegetacional natural sin valor forrajero, como matorrales o formaciones xerofíticas.

iv. Incorporar elementos de cambio climático y desertificación en la nueva ley de fomento forestal

Se incluirá en el proyecto de la nueva ley y sus respectivos reglamentos, los siguientes elementos:

- Fomento adicional a la forestación y revegetación utilizando especies nativas recomendadas por el bajo la ENCCRV (Programa de adaptación para la gestión de recursos vegetacionales en el marco del cambio climático).
- Fomento adicional a las forestaciones y revegetaciones que se comprometan a dejar una cobertura permanente en el área plantada.
- Fomento adicional a las forestaciones y revegetaciones que se hagan bajo un Plan de Manejo con Criterio de Ordenación Forestal (PMCOF), de acuerdo a lo establecido en la medida de acción de la ENCCRV que aborda esta temática.
- Incluir como áreas posibles de bonificar a aquellas que no tengan calificación de Aptitud Preferentemente Forestal, pero que se quieran forestar o revegetar bajo la lógica de los primeros dos puntos por ejemplo, suelos agrícolas y ganaderos, bosques muy degradados con cobertura actual menor al 30%, terrenos húmedos, entre otros.
- Sistema de incentivos acorde en términos de fomentar que los propietarios accedan a lo planteado en los puntos anteriores en términos de pagos permanentes (por ejemplo anuales) e inclusión de aportes financieros de privados e instancias internacionales.

v. Incorporar elementos de cambio climático y desertificación en la Ley de Bosque Nativo

Propuesta de modificación a elementos técnicos y normativos de la Ley sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal N°20.283 según las siguientes consideraciones:

- Para predios o grupos de predios que se gestionen bajo un PMCOF, de acuerdo a lo establecido en la medida US.4., se debe eliminar la lógica del pago de incentivos por actividad y tabla de costos. Los pagos deben ser de un monto fijo por hectárea, que haya sido manejada anualmente de acuerdo a la planificación y verificado su resultado ex post. Este resultado ex post tendrá su evaluación en términos de reducción y/o captura de emisiones con base al nivel de referencia forestal otras variables que posean una métrica cuantificable asociada a provisión de servicios ambientales (por ejemplo conectividad de paisaje, disminución de la erosión del suelo, aspectos sociales, entre otros).
- El monto base fijo por hectárea a pagar de incentivo, a predios o grupos de predios que se gestionen bajo un PMCOF, debe alcanzar al menos las 20 UTM.
- Los PMCOF que consideren actividades de restauración ecológica, tendrán un incentivo adicional para cada hectárea bajo restauración. Este adicional tendrá un factor 2 (es decir, el doble) sobre las 20 UTM base.
- Los PMCOF que consideren actividades de manejo preventivo de incendios, tendrán un incentivo adicional para cada hectárea bajo este esquema. Este adicional será un factor de 1,5 sobre las 20 UTM base.
- Para predios o grupos de predios que se gestionen bajo un PMCOF, se facilitarán créditos de enlace para cubrir los costos de ejecución de actividades iniciales de la planificación.

vi. Establecer elementos de prevención y restauración pos Incendios Forestales en la Ley de Bosque Nativo

Esta medida de acción implica una modificación del reglamento técnico en la actual Ley de Recuperación de Bosque Nativo y Fomento Forestal N°20.283. En específico, involucrará la incorporación de un incentivo adicional en aquellas superficies de bosque nativo que sean manejadas bajo prácticas de prevención de incendios, o aquellas en que se apliquen técnicas de restauración post incendios forestales.

vii. Modelo de Ordenamiento Forestal para la Ley de Bosque Nativo.

Se desarrollará un modelo funcional de gestión forestal, coherente con las necesidades actuales de los bosques y otros recursos vegetacionales, y en un contexto de cambio climático y de presión multicausal sobre los recursos vegetacionales. Este modelo de gestión será una contextualización y detalle del actual instrumento de la Ley N° 20.283 llamado PMCOF.

Conocidas las experiencias extranjeras al respecto, algunos lineamientos técnicos básicos del modelo serán: Análisis territorial para focalizar los esfuerzos de fomento y asistencia técnica; Propuestas de manejo integrales para predios o grupos de predios, que incorporen múltiples acciones (manejo silvícola, forestación, restauración); Actividades extractivas ajustadas al crecimiento del bosque; Planificaciones de largo plazo, al menos de cinco años.

Este modelo incorporará todos los elementos de gestión privada y pública para lograr su funcionamiento adecuado, incluyendo la articulación de los instrumentos de fomento forestal, agrícolas y otros, bajo una lógica común. Esta medida desarrollará un documento técnico con los siguientes elementos descriptivos para implementar el modelo en donde se propone:

- Principios, atributos y parámetros de sustentabilidad.
- Elementos y procesos fundamentales para su implementación, fiscalización, fomento, y monitoreo. Se analizarán los montos y formas en que se entreguen los beneficios.
- Propuesta de arreglos institucionales, y fortalecimiento del sistema de asistencia técnica y extensión forestal, se incluirán programas de capacitación y trasferencia de tecnologías.
- Desarrollo de nueva información disponible en el Sistema de Información Territorial (SIT) que facilite la confección de las propuestas (tasas de crecimientos prediales y otros).
- El desarrollo de un manual de prácticas operativas para la implementación de los planes prediales para la implementación de actividades, bajo el marco de la ENCCRV.

viii. Enlace con la Estrategia Nacional de Dendroenergía

En el marco de la Estrategia de Dendroenergía de CONAF, se están implementando proyectos integrales de gestión forestal, donde el principal objetivo es la generación de leña certificada para abastecer la demanda de centros de consumo en comunas priorizadas por la ENCCRV.

Entre los aspectos contenidos en esta medida de acción se encuentran incluidas las siguientes acciones: desarrollo de planes prediales de manejo sustentable de bosques bajo criterios de ordenación que se trabajan igualmente como una medida de la ENCCRV, implementación de centros de acopio y secado de leña, desarrollo de sistemas de encadenamiento productivo y comercio justo y, certificación de la leña.

Esta medida contiene diversos proyectos y actividades que apuntan a combatir el uso insustentable de la biomasa, constituyéndose como un instrumento de alta relevancia para el desarrollo de la nueva "Política de Uso sustentable de la leña y sus derivados para calefacción".

ix. Regulación y exenciones tributarias para el encadenamiento productivo en torno al bosque y otros recursos vegetacionales

Se diseñará y evaluará la factibilidad técnica, jurídica y económica de generar exenciones tributarias y otros mecanismos regulatorios que impulsen el encadenamiento productivo de los bienes madereros y no madereros generados por el manejo sustentable de los bosques bajo esquemas de ordenación. Estos mecanismos van desde la producción predial hasta la venta en el mercado final de los productos, y el objetivo es mejorar la rentabilidad de los propietarios y todos los actores de la cadena de valor, igualando en parte las condiciones de competencia frente al mercado informal predominante.



Una propuesta preliminar de mecanismos concretos sería:

- Los propietarios de bosques podrán tener una reducción de impuestos a la venta total predial (agrícola, ganadera y forestal), equivalente al % de superficie predial bajo PMCOF.
- Las materias primas provenientes de PMCOF no pagarán IVA en toda la cadena productiva.
- Sistema de fiscalización de productos de bosque nativo en los puntos de venta al público, exigiendo trazabilidad de los productos por medio de un documento que certifique el origen, y la existencia de plan de manejo.
- Mecanismo regulatorio que fomente el uso de biomasa de bosque nativo en la generación de energía para la gestión predial.
- Mecanismo regulatorio que fomente el uso de maderas provenientes de PMCOF por parte de los servicios públicos.
- Mecanismo regulatorio que fomente el uso de maderas provenientes de PMCOF en las construcciones nuevas de la comuna donde se realicen el o los planes de manejo forestal.

Objetivo Operacional 3.
La Ciencia, la Tecnología y el Conocimiento

Para llegar a ser una autoridad mundial en el conocimiento científico y técnico sobre la desertificación, degradación de la tierra y la mitigación de los efectos de la sequía.

Teniendo en cuenta que en Chile se han establecido instancias y sistemas para evaluar y vigilar los procesos de desertificación, degradación de tierras y sequía, estos siguen siendo desagregados, para algunos factores limitados, en algunos casos muy específicos y con coberturas muy acotadas, lo cual no permite integrar estos elementos con las temáticas de cambio climático y diversidad biológica a una escala ampliada con miras a modificaciones en políticas públicas. Debido a ello, en la ENCCRV se está diseñando e implementando a escala nacional de un Sistema de Alerta Temprana de cambios de cobertura de vegetal, como un elemento clave del Sistema Nacional de Monitoreo Forestal (SNMF), ampliado a otros usos del suelo, con énfasis en áreas prioritarias con mayor potencial de reducción de reducción de emisiones de GEI por cortas ilegales en el marco de la ENCCRV.

También se está ejecutando en el marco de la ENCCRV una serie de proyectos en diversas regiones del país con

distintas situaciones ambientales y sociales, que abordan actividades no contempladas en los actuales instrumentos de fomento, con el objetivo de realizar un diagnóstico y proponer nuevos modelos de gestión forestal y focos a la gestión silvoagropecuaria que realizan los servicios gubernamentales como respuesta a estas alteraciones climáticas, integrando además, aspectos de restauración vegetacional e hidrológica y el fortalecimiento y valoración de los servicios ambientales de los sitios donde estas actividades tendrán su extensión territorial. Ello permitirá obtener importante información in situ sobre costos, validaciones sociales, gestión del territorio para que en el futuro sean replicadas a una escala nacional de combate contra la degradación de las tierras, formulación de estrategias para la protección y conservación de la biodiversidad, adecuación de políticas nacionales y, se avance hacia otros ámbitos innovadores como la protección de activos o existencias de carbono forestal y atributos de adaptación al cambio climático.

Dicho lo anterior, es importante destacar que los pilotos que se han definido tienen la particularidad de ser zonas hotspots importantes para la conservación de la biodiversidad que se superponen con paisajes productivos, es por ello que a partir de estas áreas altamente representativas de las condiciones de degradación y de mayor presión por otros usos, pretende aportar a través de una propuesta que integre un análisis comparativo de diferentes sistemas, en términos de sus especificaciones técnicas (resolución espacial/temporal), calidad de los productos (por ejemplo precisión) y costo-eficiencia, entre otros parámetros relevantes. En este punto es fundamental se analicen las experiencias de otros países en relación a la factibilidad de integrarse al SNMF, que se constituyan en la base informativa para la medición y reporte asociados a esquemas de pagos basados en resultados sobre servicios ambientales que integren los requerimientos en principio de la CMNUCC y CNULD, en constante sinergia con el trabajo que realizan los servicios públicos bajo el MINAGRI.

Un trabajo clave que se está desarrollando en este ámbito es la elaboración de los Niveles de Referencia de Emisiones y Capturas del Carbono Forestal (NdR) a nivel nacional en el marco de la ENCCRV, que ya se encuentran consignados ante la CMNUCC, y actualmente bajo una revisión formal por parte de un Panel Técnico Independiente que se espera finalice el cuarto semestre del 2016. Estos NdR permitirán determinar el desempeño de las actividades y programas que se realicen en el territorio en función de los flujos de carbono que registren, para así, de manifestar efectos positivos puedan eventualmente recibirse retribuciones en el marco de lo estipulado bajo la CMNUCC para REDD+, con lo cual se avanzan con los indicadores de desempeño que establece la CNULD el cual solicita a los países Parte determinar la cobertura vegetacional del territorio, y os flujos de Carbono del Suelo.

Este es un trabajo complementario al desarrollo del Sistema de Monitoreo Reporte y Verificación (Sistema de MRV, bajo la nomenclatura de la CMNUCC), y que se refiere a la Medición y Monitoreo (M) y Reportes (R) de las emisiones y absorción de GEI de los bosques, que serán objeto de verificación (V) independiente, basado esencialmente en el SNMF del país, así como en la actualización regular que realiza CONAF a nivel nacional del Catastro de la Vegetación en respuesta al mandato de la Ley N° 20.283.

Este Sistema MRV si bien no dará respuesta inmediata o amplia a los requerimientos de los resultados para el Objetivo Operacional 3, especialmente a sus resultados, en conjunto con otras iniciativas ligadas a cambio climático bajo la ENCCRV, permitirá avanzar con metodologías e insumos técnicos sólidos y validados por grupos amplios de expertos en los ajustes institucionales y técnicos requeridos para desarrollar un monitoreo específico para la CNULD, tanto para el seguimiento del estado de la tierra asociado a la componente biofísica, como a la evaluación de vulnerabilidad en el ámbito socioeconómico. Para, en paralelo ir avanzando en la definición de los NdR y otras tendencias que será necesario ir registrando, con relación a lo de adaptación al cambio climático que se esbozó en la descripción del Objetivo anterior, y que será tratado nuevamente cuando se aborden las iniciativas de pilotaje que se realizaran a partir del año 2016 por la ENCCRV, recordando la decisión 22/COP.11 CNULD, donde se invita a los países Partes afectados a que establezcan bases de referencia y metas concretas en sus PANCD, haciendo uso de los diagnósticos basados en conocimientos científicos a nivel nacional.

Un aspecto especial, que dice relación con los resultados 3.5 y 3.6 del Objetivo que aborda La ciencia, la tecnología y el conocimiento (3.5. Sistemas de intercambio de conocimientos eficaces, incluido el conocimiento tradicional [...] para apoyar la formulación de políticas; y, 3.6. Redes de ciencia y tecnología y las instituciones pertinentes [...] que contribuyen a apoyar la aplicación de la Convención), es el desarrollo que se pretende realizar bajo la ENCCRV, de un Sistema de Información de Salvaguardas, el cual es un componente clave para la implementación

de REDD+, que en Chile se ha pensado de forma ampliada más allá de lo establecido en la CMNUCC, donde se aborden de forma específica el cumplimiento de aquellas adoptadas por el país en materia de recursos forestales y usos de la tierra, y que se definirán teniendo en cuenta las circunstancias nacionales y sus capacidades, promoviendo transparencia y coherencia en la información a un público más amplio, vinculado a las actividades silvoagropecuarias que se desarrollan en el país, tanto de la sociedad civil, como de privados y académicos.

Medidas de Acción de la ENCCRV compatibles con la Ciencia, Tecnología y el Conocimiento

De acuerdo a las medidas de acción específicas que se ha identificado y desarrollado en el proceso técnico participativo de formulación de la ENCCRV descrito, es posible asociar de forma directa -existen otras medidas que lo abordan de forma indirecta, o transversal- con el presente Objetivo las siguientes medidas:

i. Manejo de Veranadas

Las veranadas constituyen una tradición muy arraigada entre los crianceros a lo largo del país. Este sistema de rotación (veranadas-invernadas) permite reducir presiones sobre el bosque en temporadas de verano y asegurar la subsistencia del ganado principalmente en el sector norte del país, que se encuentra fuertemente afectado por la sequía.

Esta medida tiene como objetivo regularizar y promover prácticas de manejo en las zonas de veranadas, dada la elevada carga animal en verano, y el débil marco legal existente para efectos de su regulación y manejo, mitigando así los graves daños que estas prácticas generan sobre los recursos vegetacionales.

Esta medida apunta a articular a los actores de la sociedad civil, al sector público y propietarios vinculados con la gestión de las veranadas a nivel local para impulsar una red de trabajo público-privada, orientada a generar acciones asociadas a la administración y manejo de estas áreas, fortaleciendo y ampliando las organizaciones de base que ya existen.

ii. Programa de Investigación Agropecuaria

Este Programa desarrollará estudios que entreguen información relevante como apoyo técnico a las medidas vinculadas a la materia que se desarrollen bajo la ENCCRV. Las líneas temáticas de investigación del programa serán al menos:

- Desarrollo de estudios sobre balance forrajero con el fin de determinar los requerimientos alimenticios del ganado desde el punto de vista de la cantidad y calidad de forraje. Esto permitirá estimar el monto de inversión requerido para el desarrollo de programas tendientes al mejoramiento nutricional del ganado en zonas prioritarias de intervención (alta degradación). Lo anterior, hará posible adecuar los instrumentos de fomento y programas existentes o explorar alternativas complementarias para satisfacer las necesidades alimenticias del ganado. Esta acción se vincula con el Plan de Adaptación al Cambio Climático del Sector Silvoagropecuario (2008-2012) en actual proceso de actualización, que incluye, como parte de su estrategia el promover el desarrollo social en los grupos más vulnerables del agro, potenciar los actuales mecanismos del Programa SIRSD[37].

- Diseño de tecnologías de bajo costo para la habilitación de abrevaderos para el ganado, así como evaluación de estrategias de financiamiento para su implementación en función de los programas de fomento existentes. Está orientado para brindar apoyo a las necesidades de agua en la agricultura familiar, especialmente en zonas donde el recurso hídrico es escaso. El objetivo es evitar el uso de cursos de aguas naturales al interior del bosque y el libre tránsito del ganado con este fin.

iii. Programa de Adaptación para la Gestión de los Recursos Vegetacionales

CONAF coordinará la implementación de un programa de adaptación para la gestión de recursos vegetacionales en el marco del cambio climático, que generará insumos relevantes para el diseño y ejecución de programas de forestación, restauración y manejo forestal sustentable de la ENCCRV que integre las medidas de acción posibles de

[37] Sistema de Incentivos para la Recuperación de Suelos Degradados



asociar. Este programa se sustenta sobre la articulación y fortalecimiento de diversas instancias nacionales ya existentes, las que focalizarían esfuerzos en los siguientes objetivos:

- Creación de un sistema permanente de monitoreo de los efectos de la sequía en formaciones vegetacionales nativas. Este monitoreo evaluará los efectos puntuales de la sequía sobre poblaciones y asociaciones vegetacionales específicas y también efectos a escala de paisaje, vigilando los cambios y modelando los potenciales desplazamientos de las comunidades vegetales.

- Elaboración de estudios focalizados sobre los ciclos hidrológicos en comunidades vegetacionales nativas presentes en áreas de escasez hídrica, analizando el impacto de la actividad humana, y los efectos sobre la degradación de los ecosistemas.

- Fortalecimiento y ampliación de programas de conservación ex situ, selección y mejoramiento genético de recursos vegetacionales para la adaptación al cambio climático.

- Fortalecimiento y ampliación de programas para la generación y evaluación de métodos y esquemas silviculturales de forestación, restauración y manejo productivo, adaptados al cambio climático.

Esta medida específica contribuirá con la identificación de metas nacionales sobre LDN en línea con las metas del NDC y la ENCCRV.

iv. Focalización de Actividades de Restauración en Áreas con Riesgo de Sustitución

Esta medida está orientada a evitar la sustitución en bosques nativos degradados. Se debe incluir como criterio para priorizar las áreas a restaurar con especies nativas, sectores donde la actividad forestal tiene mayor influencia y que por lo tanto sean susceptibles de ser sustituidas por la expansión de especies exóticas. Esta medida se integra como parte de las medidas de acción dirigidas a este propósito.

v. Programa de Saneamiento de Títulos de Propietarios Silvoagropecuarios

Considerando que existe un porcentaje de propietarios rurales, que se encuentran en una situación irregular respecto del título de dominio de la propiedad, pero que poseen la intención y potencialidad de incorporarse a alguno de los programas de manejo, forestación y/o restauración asociados a la ENCCRV, es que se diseñó una medida para que productores en esta situación de irregularidad, puedan participar en los instrumentos de fomento y en los programas que impulsa la estrategia. Esta medida considera dos vías:

- **Ajustes en la normativa y reglamentación vigente:** Implica un análisis de las diferentes condiciones de irregularidad, y el diseño de las modificaciones reglamentarias que permitan la inclusión de propietarios irregulares en la ENCCRV. Se hará un análisis de factibilidad técnico normativa, y un proceso de propuesta de modificación en las instancias correspondientes. Existen experiencias internacionales al respecto de este tipo de medidas, las que serán analizadas para evaluar su potencial homologación al caso chileno.

- **Programa focalizado de saneamiento de títulos:** Propietarios forestales de comunas priorizadas por la ENCCRV, que se encuentren en situación irregular respecto del título de dominio de la propiedad, y que tengan la intención de incorporarse a alguno de los programas de manejo, forestación y/o restauración asociados a la ENCCRV, recibirán apoyo legal gratuito para sanear la situación, como parte de la asistencia técnica que brinda CONAF. Este apoyo al propietario estará condicionado a requisitos y criterios técnicos específicos que serán definidos por la Estrategia, de manera que se asegure la permanencia y continuidad del compromiso del propietario con las acciones de mitigación, una vez regularizada la tenencia de la tierra.

vi. Planificación Territorial para el fomento del manejo del territorio

Consiste en impulsar al interior de las Oficinas Regionales de CONAF, la función de Planificación Territorial del bosque nativo y otros recursos vegetacionales, para generar información y gestión a escala comunal. La información generada retroalimentará a las autoridades comunales, y de los programas de fomento y asistencia técnica, para la toma de decisiones con base técnica. Esta función generará de forma permanente información relevante para la toma de decisiones, como por ejemplo:

- Priorización comunal en función del potencial de captura de carbono o el nivel de emisiones de GEI, de acuerdo al análisis de las zonas más vulnerables elaborado por la ENCCRV.

- Definición de superficie mínima umbral de bosques a escala comunal, como instrumento de regulación y gestión territorial para evitar deforestación, degradación y promover la forestación y la revegetación.

- Identificación de bosques públicos comunales con potencial de manejo forestal.

- Mapas comunales con las tasas de crecimiento de los bosques.

- Focalización de la asistencia técnica en comunas y áreas priorizadas con criterios ambientales, sociales y económicos.

- Demanda comunal de bienes y servicios de los recursos vegetacionales.

- Oferta potencial de bienes y servicios de los recursos vegetacionales, cuando se implementen nuevos PMCOF en la Región.

- Coordinar instancias de encadenamiento para los productos provenientes de PMCOF.

Igualmente se contempla incluir en esta medida los conocimientos ancestrales de las culturas originarias en relación con el manejo del bosque y elaborar programas para el abordaje de un manejo sustentable en las áreas con comunidades indígenas.

Objetivo Operacional 4. Creación de Capacidades

Identificar y direccionar la creación de capacidades necesarias para prevenir y revertir la desertificación, degradación de las tierras y mitigar los efectos de la sequía.

Si bien los aspectos centrales de la ENCCRV referidos a la Creación de Capacidades ya han sido esbozados en términos generales, como están planeados los resultados del Objetivo Operacional 4, la creación de capacidades alude a ámbitos de mayor alcance en la gestión de CONAF en el marco de la ENCCRV.



- **Resultado 4.1:** Los países que han llevado a cabo la Autoevaluación de las Capacidades Nacionales (NCSA, por sus siglas en inglés) implementan los planes de acciones resultantes para desarrollar las capacidades necesarias a nivel individual, institucional y sistémico para abordar los problemas de la desertificación, degradación de la tierra y la sequía a nivel nacional y local.
- **Resultado 4.2:** Los países que no hayan evaluado previamente sus necesidades de capacidad involucran en procesos de evaluaciones pertinentes la identificación de estas necesidades para hacer frente a la desertificación, degradación de la tierra y la sequía a nivel nacional y local.

Medidas de Acción de la ENCCRV compatibles con la Creación de Capacidades

De acuerdo a las medidas de acción específicas que se ha identificado y desarrollado en el proceso técnico participativo de formulación de la ENCCRV descrito, es posible asociar a este Objetivo y de forma directa las siguientes medidas:

i. Análisis de severidad de Incendios Forestales y cálculo de emisiones de carbono

Esta acción estratégica contempla la generación de capacidades técnicas dentro de CONAF, para permitir la estimación de las emisiones generadas en todos los incendios de magnitud (>200 ha), a través de análisis de severidad con herramientas de teledetección. Estas estimaciones permitirán determinar con mayor exactitud las emisiones generadas en cada incendio y se generaran entregará insumos relevantes para los planes de restauración post incendios.

ii. Establecer elementos de prevención y restauración pos Incendios Forestales en la Ley de Bosque Nativo

Acción descrita anteriormente para OO 1, pero que igualmente puede asociarse en su impacto al presente OO.

iii. Programa Técnico de uso de residuos silvoagropecuarios

Se elaborará un programa de transferencia tecnológica que entregue a los agricultores alternativas rentables y técnicamente factibles de manejo y uso de sus residuos post cosecha, con asistencia permanente.

Esta medida de acción busca disminuir el uso de las quemas en áreas de alto riesgo de incendios forestales, no por la vía de la prohibición, sino que incentivando a los productores a usar prácticas sustentables que aporten a la gestión predial.

iv. Fortalecimiento de la fiscalización

Esta medida contempla tres acciones puntuales a implementar en las regiones de mayor riesgo de sustitución (regiones del centro sur del país):

- Fortalecer la capacidad institucional de CONAF mejorando sus facultades de fiscalización para asegurar la protección de los bosques y evitar la sustitución.
- Mejorar el mecanismo de denuncia actualmente vigente, para lo cual se propone la instalación de una oficina municipal con un profesional a cargo de recibir reclamos y denuncias de sustitución, y dar curso a la fiscalización, además de una plataforma web complementaria que apoye el mecanismo de denuncia.
- Fomentar el involucramiento de la ciudadanía, y la sociedad civil para apoyar la fiscalización y monitoreo de las malas prácticas forestales. Esta acción será parte del Programa ampliado de Educación Ambiental para el conocimiento y valorización de los recursos vegetacionales y sus servicios ecosistémicos.

Objetivo Operacional 5.
Financiamiento y Transferencia de Tecnología

Para movilizar y mejorar la focalización y la coordinación de los recursos financieros y tecnológicos nacionales, bilaterales y multilaterales con el fin de aumentar su impacto y eficacia.

Si bien, en el punto Descripción y Arquitectura de la ENCCRV se esbozaron brevemente sus fuentes de financiamiento, el Objetivo Operacional 5[38], exige la colaboración a nivel de consistencia resultado que se obtendrá de otros análisis y estamentos públicos como la revisión que se está ejecutando durante el año 2015-2016 sobre las inversión pública en cambio climático o la revisión que se deberá ejecutar de los Informes Nacionales a la CNULD que a partir del 2010 se ingresan en línea en el sistema PRAIS, y que se deberán emitir producto del próximo reporte que se elaborará con motivo de la próxima entrega el año 2016, con el objetivo de realizar un análisis sobre el financiamiento y transferencia tecnológica especifica atribuible a materia de desertificación, degradación de tierra y sequía, que permitirá que se vayan definiendo en detalle todos los apoyos y cooperación técnica pertinente con miras a desarrollar marcos de inversión integrados para movilizar recursos nacionales, bilaterales y multilaterales, para aumentar la eficacia y el impacto de las intervenciones.

En el último comunicado nacional del 2014, se informó que el Marco Integrado de Inversiones (MII) corresponde en Chile al Presupuesto Nacional, agregado a escala nacional, que contempla los instrumentos de fomento del Ministerio de Agricultura incluidos en el PANCD-Chile vigente y que involucra a Ley N° 19.561/1998, Ley N° 20.283/2008, administradas por CONAF, y a las cuales se deberá agregar en las siguientes comunicaciones el financiamiento pertinente emanado de la ENCCRV; Ley N° 18.450, administrada por Comisión Nacional de Riego, y Ley N° 20.412, administrada por SAG e INDAP. En este contexto se realizará un examen de la pertinencia y actualización de estos aportes financieros con el objeto de precisar el real aporte doméstico que se ejecutará en este ámbito de tal forma de responder a su resultado 5.2 sobre las características de los aportes y el nivel de predictibilidad y constancia que este tiene para revertir y prevenir la desertificación, degradación de las tierras y mitigar los efectos de la sequía.

En el marco especifico de la ENCCRV se han apalancado diversas fuentes vinculadas a cambio climático, específicamente de REDD+, no obstante el carácter del enfoque que se le ha dado a esta iniciativa a nivel local para abordar temas de adaptación restauración de ecosistemas y forestación en tierras degradadas permitirá poder vincular estos financiamiento en el siguiente reporte nacional, financiamiento que además implica una serie de cooperaciones internacionales Sur-Sur con países socios estratégicos de Chile, promoviendo crear fuentes innovadoras y adicionales de financiamiento y cooperación enfocadas en la transferencia de conocimientos para la adaptación y mitigación al cambio climático, conservación de la biodiversidad y el uso sostenible de recursos, con la evidente mejora en el bienestar de las comunidades más vulnerables, tal como es promovido por los resultados 5.4 y 5.5 del Objetivo Operacional 5 de la Estrategia Decenal.

Otras medidas de acción de la ENCCRV que abordan la mitigación, adaptación y lucha contra la desertificación de forma directa y transversal a los Objetivos Operacionales de la Estrategia Decenal son:

i. Programa de Restauración Pos Incendios Forestales

Programa destinado a la implementación de proyectos de restauración ecológica en áreas públicas y privadas afectadas por incendios a nivel nacional. Este programa contará con un sistema de priorización de proyectos de acuerdo a

[38] CRIC. 2015b. Evaluación de la aplicación de la Convención: Financiación y Transferencia de Tecnología. Documento elaborado por el Comité de Examen de la Aplicación de la Convención (CRIC) en su Treceava Reunión para la Convención de Lucha contra la Desertificación. Bonn, Alemania.



criterios ecológicos (biodiversidad, continuidad ecosistémica, capacidad de resiliencia de la vegetación), económicos (relación costo/beneficio), y de contabilidad de emisiones GEI (relación costo/secuestro), y considerará en el diseño de los proyectos, el análisis de severidad.

ii. Programa de Silvicultura Preventiva

Programa destinado a la implementación de cordones estratégicos de manejo preventivo en bosques nativos, plantaciones y otras formaciones vegetacionales, ubicadas en áreas públicas y privadas de la interface urbana rural.

La silvicultura preventiva busca reducir el daño potencial de los incendios forestales actuando en forma anticipada sobre la vegetación, por medio de la modificación, ordenamiento o eliminación de la vegetación viva o muerta y de los residuos y desechos vegetales para evitar y disminuir la ocurrencia de incendios forestales, además, se busca retardar y/o disminuir la propagación y superficie de los incendios forestales, a través de actividades silviculturales como por ejemplo, corta fuegos.

Esta medida promueve el manejo de combustibles en predios con riesgo de incendios forestales y en el límite de las ciudades, donde la vegetación convive con las viviendas. Adicionalmente se aplicará esta medida en otras áreas que serán determinadas a través de un sistema de priorización de zonas críticas con altas probabilidades de ocurrencia y propagación de incendios forestales, este sistema determinará estas zonas críticas en base a un análisis histórico de ocurrencia, además de otras variables como pendiente, tipo de material combustible velocidad del viento entre otras.

iii. Programa de Forestación

Programa de forestación en terrenos públicos y privados, focalizado en comunas priorizadas por la ENCCRV, y bajo el marco de las metas del NDC. Estas forestaciones tendrán como principales objetivos, la conformación de coberturas vegetacionales nativas permanentes que a futuro generen servicios ecosistémicos de aprovisionamiento, regulación, de apoyo, y culturales. Se priorizarán proyectos de forestación en áreas que:



- Posean suelos degradados con procesos erosivos activos y riesgos de remoción en masa.
- Posean bosques fragmentados sin continuidad ecosistémica y de paisaje.
- Estén bajo un PMCOF.
- Mejoren la calidad de vida y el valor predial de pequeños y medianos propietarios rurales.

Este programa debe fomentar en un inicio las especies recomendadas por los actores locales en los talleres macrozonales, y de forma posterior, las especies nativas recomendadas por el Programa de Adaptación para la Gestión de Recursos Vegetacionales.

iv. Programa de Restauración

Programa de restauración ecológica activa en terrenos públicos y privados, focalizado en comunas priorizadas por la ENCCRV, y bajo en línea con las metas propuestas en el NDC. Estas acciones tendrán como principales objetivos, la recuperación y valorización de los bosques y otras formaciones vegetacionales nativas que se encuentren bajo procesos degradativos. Las áreas priorizadas serán las que:

- Generen servicios ecosistémicos de aprovisionamiento, apoyo, regulación, y culturales.
- Posean formaciones vegetacionales escasas y/o especies en categoría de conservación.
- Disminuyan la fragmentación de los bosques, permitiendo la conectividad de paisajes.
- Mejoren la calidad de vida y el valor predial de propietarios rurales y de terrenos fiscales.
- Estén bajo un PMCOF.

Este programa debe fomentar en un inicio las especies recomendadas por los actores locales en los talleres macrozonales, y de forma posterior, las especies nativas recomendadas por el Programa de Adaptación para la Gestión de Recursos Vegetacionales.

Esta medida es adicional a la de restauración en áreas afectadas por incendios forestales, ya que se asocia a otros procesos degradativos de menor visibilidad, como por ejemplo especies exóticas invasoras, mal uso de los recursos vegetacionales por extracción insustentable, entre otros.

v. Programa de Extensión Forestal Focalizada

CONAF impulsará la Ordenación Forestal en bosques privados, por medio de la asistencia técnica a propietarios y grupos de propietarios que deseen ingresar al sistema bajo la lógica de los PMCOF, respetando sus principios y restricciones. CONAF elaborará de forma gratuita a estos propietarios, Planes de ordenación predial o suprapredial, de 10 años de planificación, y los asistirá durante toda la implementación, incluyendo la transferencia técnica de buenas prácticas.

Tendrán prioridad en esta asistencia, aquellos propietarios que tengan Planes de Manejo vigentes y/o un historial de asistencia técnica positivo, de acuerdo a la experiencia de los extensionistas locales. El programa comenzará en áreas priorizadas por la ENCCRV, focalizando la ordenación de predios privados en las comunas hotspots.

Para predios o grupos de predios que se gestionen bajo un PMCOF, se facilitarán créditos de enlace para cubrir los costos de ejecución de actividades iniciales de la planificación.

vi. Ordenación Forestal en Terrenos Públicos

CONAF avanzará en un programa permanente de manejo de los bosques públicos, el que se realizará obligatoriamente bajo la modalidad de PMCOF.

Este programa tendrá las siguientes ventajas:

- Serán núcleos de gestión gatillantes de procesos de encadenamiento productivo asociados a los bienes y servicios de los bosques nativos, propiciando inversiones, mejoras de infraestructura, asociatividad campesina, entre otros.
- Serán áreas modelo de PMCOF que servirán de referente técnico para privados interesados.
- Serán instancias de entrenamiento de los equipos técnicos del Estado que deberán elaborar, ejecutar y monitorear los PMCOF.
- Fuente permanente de recursos fiscales generados con la gestión sustentable de los bosques públicos. Se propone que el beneficio neto de esta gestión sea redirigido a las medidas de acción que la ENCCRV está implementando.

El programa comenzará en las áreas priorizadas por la ENCCRV, focalizando la ordenación de terrenos fiscales de las comunas hotspots.

vii. Tratamiento de fajas de amortiguación de actividad ganadera

El objetivo de esta medida es regular el uso de sitios fiscales utilizados habitualmente para el pastoreo con el fin de minimizar el impacto del ganado sobre sitios de importancia por su valor para la conservación o como sumidero de carbono.

La implementación de estas áreas de manejo contempla un programa de asistencia dirigido a propietarios de predios que se encuentran colindantes a áreas protegidas o terrenos fiscales. A nivel predial, se debe brindar asistencia técnica de manera integral a través de la gestión y articulación de los instrumentos de fomento disponibles para el manejo del bosque y del ganado (ej. mejoramiento de praderas, ordenamiento predial, manejo sanitario, etc.) permitiendo mejorar la disponibilidad de forraje, la protección del bosque y asegurando el acceso a fuentes de agua al interior del predio. A nivel extra predial se busca generar un modelo de gestión que permita la administración y el manejo de la franja de amortiguación de manera consensuada entre los actores tanto del sector público, como del sector privado, que se encuentren involucrados en el territorio. Se implementarán franjas piloto en terrenos colindantes a áreas públicas que estén bajo el Programa de Ordenación Forestal en Terrenos Públicos.

La implementación de las áreas de manejo considera diferentes actividades puntuales:

- Asistencia técnica permanente y de generación de capacidades.
- Involucramiento de actores y fortalecimiento de las organizaciones sociales y comunitarias.
- Gestión y articulación de instrumentos de fomento para abordar de forma integrada el manejo del bosque y del ganado.



5.2. Proyecto Degradación Neutral de la Tierra (LDNp)

La degradación de la tierra es un problema ambiental que va en aumento y que cada vez afecta a más personas alrededor del mundo. Se estima que cerca del 20% de la superficie terrestre, excluyendo las zonas hiperáridas, presenta procesos de degradación de la tierra (Oldeman *et al.*, 1991), por lo que se podría considerar uno de los problemas ambiental de mayor magnitud a nivel global. Como se ha indicado, entre las principales causas está el aprovechamiento insostenible del recurso suelo en gran parte debido a las actividades humanas como la agricultura y la deforestación (Görlach *et al.*, 2004), lo que deriva en diferentes tipos de degradación, como la erosión hídrica, eólica, química y física. El problema es aún más pronunciado en las zonas áridas, semiáridas y subhúmedas secas donde la recurrencia de eventos climáticos extremos y la intervención humana han acelerado el proceso de degradación. Estas regiones representan más del 40% de la superficie total de la tierra y albergan cerca del 38% de la población mundial (2,6 billones de personas) que de alguna manera se encuentran afectadas por los procesos de degradación (Dobie, 2001).

En América Latina la degradación de la tierra es principalmente resultado de actividades humanas, aunque existen grandes extensiones de tierra afectadas por causas naturales. Según estimaciones del programa GLADA (Global Assessment of Land Degradation) GEF-UNEP-FAO, la superficie degradada en esta región representa el 14% de la superficie global degradada y afecta a más de 150 millones de personas que habitan en la región (PNUMA, 2010). A su vez, en Bolivia, Chile, Ecuador y Perú se estima que entre un 27% y un 43% del territorio sufre problemas de desertificación, lo que afecta a una parte muy importante de su población. Uno de los casos más graves es el de Bolivia, donde seis millones de personas, viven en áreas afectadas. Asimismo, la llanura costera del Perú ha sufrido los efectos negativos de la salinidad e inundaciones.

Dentro de la CNULD, el fomento del manejo sostenible de tierras es una acción prioritaria como parte de las estrategias para contrarrestar la desertificación y efectos de la sequía, y como se menciona textualmente en el documento de

la Convención, ésta "exigirá la aplicación de estrategias integradas a largo plazo que se centren simultáneamente en el aumento de la productividad de las tierras, la rehabilitación, la conservación y el aprovechamiento sostenible de los recursos de tierras y recursos hídricos, todo ello con miras a mejorar las condiciones de vida, especialmente a nivel comunitario". Existen más de 20 países en el mundo que vienen implementando proyectos de manejo sustentable de tierras en sus territorios, como Nicaragua, Chile, Cuba, Argentina, República Dominicana, Kenia y Etiopía, con ejemplos concretos de experiencias como estas que ya han sido planteadas como parte de Estrategias Nacionales en otros países de Latinoamérica. Esto ha ocurrido en el caso de México, que desde el 2010 posee una "Estrategia Nacional de Manejo Sustentable de Tierras", que pretende ampliar la visión de la Convención de Lucha contra la Desertificación sobre degradación de tierras a todo el territorio nacional y no únicamente a las zonas áridas (SEMARNAT, 2011), y que incorpora este paradigma definiéndolo como "el sistema de prácticas de gestión de los recursos naturales terrestres para aprovechar, conservar, restaurar y mejorar su estructura, funcionalidad y productividad ecosistémica y económica, sin comprometer la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras".

El concepto de Neutralidad en la Degradación de la Tierra (LDN por sus siglas en inglés), se introdujo por primera vez como "degradación neta cero de las tierras" en una propuesta presentada en Río+20. La degradación de la tierra está suponiendo desafíos cada vez más serios, los líderes mundiales estuvieron de acuerdo sobre la necesidad de revertir la degradación de la tierra y reconocieron que la gestión de la tierra aporta significantes beneficios tanto sociales como económicos. Así establecieron un nuevo horizonte, más ambicioso: luchar por alcanzar un mundo con degradación neutral de la tierra.

Así, en el Párrafo 206, de la resolución de la Asamblea de la convención de Río+20 establecen: "reconocemos la necesidad de que se tomen medidas urgentes para revertir la degradación de la tierra. Por ello, procuraremos lograr un mundo con una degradación neutral de la tierra en el contexto del desarrollo sostenible"; y en el Párrafo 207: "reafirmamos nuestra determinación, de conformidad con la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación, de tomar medidas coordinadas a nivel nacional, regional e internacional para vigilar globalmente la degradación de la tierra y restaurar las tierras degradadas en zonas áridas, semiáridas y subhúmedas secas"

La degradación neutral de la tierra se alcanzaría:

- Gestionando la tierra de manera más sostenible.
- Incrementando la tasa de restauración de tierra degradada, de manera que se redujera a cero la degradación neta de la tierra.

Siendo las características más distintivas de la LDN como estrategia para tratar la degradación de la tierra, es la integración de las tres actividades descritas por la CNULD:

- La prevención y/o reducción de la degradación de la tierra.
- Rehabilitación de tierras parcialmente degradadas.
- Recuperación de tierras desertificadas.

Es importante destacar que esta estrategia no significa estructurar un gran sistema de indemnización para restaurar la productividad de un área de tierra para neutralizar la degradación que se ha dado en alguna otra parte. Mientras la ciencia apunta a una acción comprobada en el terreno para la LDN, su aplicación requiere también de una importante atención a escala nacional e internacional, ya que afecta los riesgos globales de inseguridad alimentaria y humanitaria, cambio climático y pérdida de biodiversidad. La gran mayoría de los conocimientos científicos necesario hoy existen, sin embargo, persisten desafíos como:

- Incrementar la cantidad de herramientas relevantes y tecnológicas a escala local, como los que están abordando bajo la ENCCRV.
- Superar restricciones sociales y reformar las iniciativas económicas.
- Crear instituciones que perduren y sistemas de gobernanza justos.
- Mejorar métodos e indicadores para el monitoreo, la evaluación y la comunicación, abordados en la ENCCRV.

Tras Río+20, en la 11ª Conferencia de las Partes de la CNULD se estableció el GTI de la CNULD para desarrollar opciones concretas para la aplicación y el monitoreo de la LDN. El GTI se encuentra en proceso de elaboración de una definición con base científica del concepto LDN así como las distintas opciones y sus implicaciones en los programas nacionales y la movilización de los recursos.

La definición actual de LDN elaborada por el GTI es la siguiente: "Un estado en el que la cantidad de recursos sanos y productivos de la tierra, necesarios para apoyar los servicios del ecosistema, permanezcan estables o se incrementen en escala de tiempo y espacio específicas".

En muchos países para logar la LDN se necesitará cambios importantes en la forma de administrar la tierra, lo que significará pasar de "degradar – abandonar – migrar" a "proteger – sostener – restaurar", lo que necesariamente requiere de la cooperación entre varios sectores y un plan de desarrollo nacional sostenible que abarque:

- Adoptar políticas y prácticas de gestión sostenible de la tierra para minimizar la degradación actual de la tierra y evitar la degradación futura.

- Rehabilitar las tierras degradadas y abandonadas, particularmente las que en un pasado cercano eran productivas, así como restaurar los ecosistemas naturales y seminaturales degradados para que proporcionen nuevamente los beneficios ambientales vitales para las personas. Este último punto posee completa sinergia y complementariedad con las medidas de acción operativas que se están definiendo en el marco de la ENCCRV.

El informe y las recomendaciones del GTI tienen la finalidad de contribuir a futuras deliberaciones de las Partes de la CNULD sobre el seguimiento de Río+20 y tomar nota del marco final de los Objetivos del Desarrollo Sostenible, que fue aprobado por la Asamblea General de la ONU en septiembre de 2015.

Así, se espera que el concepto LDN, como meta, sea más exitoso que los resultados de los esfuerzos llevados a cabo en el pasado y el presente para llamar de manera efectiva la atención de las personas y de la comunidad internacional sobre la importancia de un suelo y una tierra sana para el bienestar humano y los riesgos relacionados con la degradación de la tierra. Esta meta fortalecerá la determinación de no abandonar las tierras que ya han perdido su productividad.

Con el apoyo de la República de Corea, la Secretaría de CNULD ha lanzado una nueva iniciativa: el Proyecto LDN (LDNp). Este Proyecto tiene la finalidad de proporcionar asistencia técnica a un grupo voluntario de 14 países con condiciones socioecológicas diversas para integrar la LDN en el proceso de alineación de sus PANCD con el Plan Estratégico de la CNULD.

El objetivo consiste en demostrar en la práctica que implementar este enfoque no sólo es alcanzable a medio plazo sino que generará considerables beneficios económicos y sociales, tanto a medio como a largo plazo. Esto supone apoyar los esfuerzos de monitoreo e informar sobre los progresos hacia una LDN.

El marco del LDNp consta principalmente de cuatro acciones:

1 Establecer un diálogo estructurado entre el gobierno, la ciencia, el sector privado y las comunidades de la sociedad civil sobre los desafíos en la degradación de la tierra, las prioridades y las oportunidades para una acción inmediata.

2 Identificar las brechas y sinergias de los PANs, considerando la LDN como un objetivo estratégico clave.

3 Formular las escalas espaciales apropiadas y establecer indicadores que reflejen cada circunstancia y capacidad de los países participantes y establecer objetivos de forma voluntaria, para alcanzar la LDN.

4 Implementar estrategias a escala comunitaria y de ordenación del territorio según un programa piloto para evaluar las políticas y las prácticas que tienen por finalidad alcanzar LDN antes del 2030.

Para asegurar una buena calidad en la aportación de información de referencia, en cada país que colabore se asociarán a las actividades del proyecto al menos dos expertos provenientes de instituciones de investigación y del mundo académico, reconocidos internacionalmente por su trabajo en el ámbito del uso del suelo y en los cambios de éste, en distintos dominios relacionados tanto con el medio ambiente como con las ciencias sociales y económicas. La participación de estos científicos será relevante para el diseño del proceso de elaboración de informes, de monitoreo y verificación del sistema de la NDT así como para la preparación de las directrices para la consecución de los objetivos de la NDT en el mundo. Actualmente existe un Panel Intergubernamental de Trabajo (PIT), el cual está abocado a desarrollar las metodologías, indicadores y demás elementos técnicos para la implementación en los respectivos países Parte afectados del LDNp.

Particularmente relevantes en el contexto del análisis en desarrollo son los Resultados 6.1 y 6.2 del LDNp:

Resultado 6.1: Recopilación de información relacionada con el balance entre degradación y recuperación de acuerdo con la metodología desarrollada en el marco del Proyecto LDN bajo la coordinación de la Secretaria de la Convención.

Resultado 6.2: Análisis con la inclusión de todos los elementos necesarios para el seguimiento y proceso de reporte a la Convención, tales como estrategia de comunicación, plataforma de gestión del conocimiento, sistema de monitoreo o marco integrado de inversiones. El objetivo de alcanzar la degradación neutral de la tierra debe ser tomado en cuenta como parte de los objetivos de la lucha contra la desertificación.

En este marco, existen dos temas en donde el LDNp y la ENCCRV presentan elementos de sinergia:

1. Definición del Proyecto LDN e Indicadores Aprobados

Actualmente el LDNp está en definición conceptual, no obstante, es posible identificar su propósito preliminarmente como un estado por el cual una cantidad de tierra saludable y productiva, necesaria para generar servicios ecosistemas vitales, se mantiene estable o aumenta en una escala espacial y temporal específica. Hasta el momento se han establecido tres niveles/escalas como indicadores aprobados que requerirán de una precisión metodológica para su implementación, donde se evaluarán en el marco de la ENCCRV con el objeto de desarrollar instancias de monitoreo integradas como fuente de información permanente, en base a métricas, líneas de referencias, sistemas de monitoreo, reporte y verificación, e incluso sistema de información de desempeño en salvaguardas sociales y ambientales a diversas escalas, y que puedan ser compatibles con los indicadores generales en el marco del LDNp una vez que se hayan formulado sus metodologías con mayor precisión. Es importante indicar que, estas son las primeras aproximaciones para un seguimiento del proyecto que se exploran bajo el presente marco:

Tier1	Tendencia de la cobertura y uso de la tierra.
Tier2a	Tendencia en la productividad de la tierra.
Tier2b	Tendencia en el Stock de Carbono Orgánico (SCO) en el Suelo.
Tier3a	Tendencia de los Servicios Ecosistémicos y de Biodiversidad.
Tier3b	Tendencia en las condiciones económicas y sociales

Como resulta evidente, existen vínculos que deberán ir precisándose en el trascurso del procesos de Alineación y su evolución, mientras el GIT, proporcione más información metodológica para efectuar e implementar el monitoreo base que se pretende establecer para cada nivel/escala de indicadores. Independiente de ello, las mejoras que la ENCCRV pretende realizar sobre la interoperabilidad de los sistemas vigentes (NdR, SIT, SAFF, entre otros), ajustes al catastro de cobertura vegetacional, y la implementación de un Sistema de MRV, podrá colaborar en dar cuenta del Tier1 y Tier2a. En cuanto al SCO en el Suelo (Tier2 b), bajo la ENCCRV se pretende abordar con objeto de efectuar una adecuada contabilidad de carbono requeridos actualmente en desarrollo por los reportes a los cuales Chile se ha comprometido, por lo tanto, este indicador se irá desarrollado en el marco de los requerimientos de la CMNUCC. En cuanto al Tier3a, este será uno de los aspectos destacables a desarrollar bajo el estudio que se encuentra en ejecución y hasta el primer semestre del 2017, sobre adaptación al cambio climático y servicios ambientales, que si bien no abordarán de forma explícita la componente de diversidad biológica, sí lo hará para los servicios hídricos y de conservación de suelos.

Sobre este punto, uno de los pilotajes que se iniciarán durante el 2016, será uno cuyo objetivo es diseñar mediante dos actividades silvícolas en terreno, una herramienta financiera en el marco de las actividades estratégicas de mitigación y adaptación de la ENCCRV, el cual deberá contemplar el diseño de un esquema de distribución de beneficios y pagos por resultados, asociados a la reducción de emisiones e incremento de la captura de GEI de bosques nativos, plantaciones, suelos factibles de forestar y formaciones xerofíticas pertenecientes a pequeños y medianos propietarios, siendo su énfasis el mejoramiento o restauración del balance hídrico de quebradas o cuencas. Esta herramienta deberá permitir asimismo avanzar en la instalación de las capacidades necesarias para dar cumplimiento a requerimientos de donantes internacionales que contribuyan a su financiamiento, aspirándose a que

insumos clave en este ámbito se incluyan en el mediano a largo plazo en el articulado de cuerpos legales atingentes, con el propósito de mantener e incrementar la provisión de servicios ecosistémicos que brindan los bosques y mejorar el bienestar de pequeños y medianos propietarios que dependen de él, así como también otros atributos no asociados a carbono, como por ejemplo la recuperación y conservación de suelos y aguas, entre otros a definir.

Por último, en cuanto al Tier3b asociado al seguimiento de las condiciones socioeconómicas, será tratado en la medidas que se vayan defiendo el alcance metodológico que se le dará en el marco del LDNp, no obstante, se pretende alinearlo con las consideraciones en que se abordarán las salvaguardas, y su Sistema de Información, más una serie de otras fuentes de información utilizada en el sector silvoagropecuario como información proveniente del Censo Nacional realizado por el Instituto Nacional de Estadísticas y el Censo Agropecuario realizado por el Ministerio de Agricultura, lo cual presupone que el desarrollo del Tier3b,se desarrolle en base al análisis de brechas faltantes.

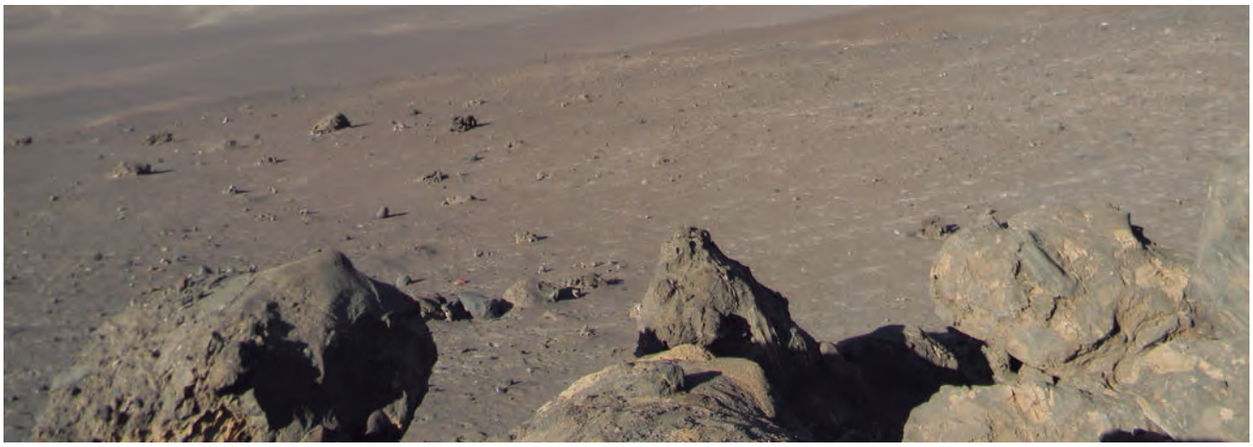
2. Formas de Degradación de las Tierras que han de abordarse

Bajo el LDNp, la degradación de la tierra significa una pérdida de la capacidad de suelo de proveer servicios vitales, éstos se han agrupado en cuatro formas de degradación que opera de forma sinérgica e integrada y que el PANCD-Chile alineado y su desarrollo posterior deberá dar cuenta, así como en su escala apropiada cada acción e iniciativa referida específicamente a suelo en la ENCCRV. Por un lado está la Erosión, que es la pérdida permanente de arcilla de la superficie del suelo producto de la eliminación o disminución de la cobertura vegetal (deforestación y degradación en el lenguaje de REDD+), y agotamiento del contenido de carbono en el suelo, situación que posiciona al país en un excelente plano para ir ajustando criterios y metodología en el monitoreo de estos indicadores.

Una segunda, tercera y cuarta forma, han sido denominadas bajo el LDNp, como Deterioro, Polución y Destrucción, que es el agotamiento de las propiedades fisicoquímicas y biológicas del suelo, la concentración de moléculas dañinas, y el cambio de uso de la tierra, respectivamente. Estas formas son causadas por múltiples factores comunes, pero los principales son el cambio climático y el cambio de uso de suelo, que en Chile se ve reflejado en la incidencia de incendios forestales y sus efectos negativos, por presión e inadecuadas prácticas agrícolas y forestales, por abandono de tierras, e inadecuada aplicación de incentivos o cese de estos para la protección del suelo. Acá, una vez más encontramos estrechos lazos para argumentar, por un lado, los estudios que se pretenden iniciar para generar elementos para ajustar o mejorar instrumentos de fomento, conocer las causales de deforestación, degradación y las barreras que impide forestar, pero también, y en un plano más operativo levantar información y probar prácticas que vayan en contra de las causas de degradación de la tierra bajo la ENCCRV mediante dos tipos de pilotos, uno para evitar incendios, o disminuir su magnitud si estos se desencadenan a través de silvicultura preventiva y otros, abordando y revirtiendo el uso y producción insustentable de biomasa de los bosques.

Con relación a los primeros, un ejemplo concreto de su impacto es lo reportado en el Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero (INGEI) para el período que comprende entre 1990 y 2010, el cual oficializó Chile ante la CMNUCC en diciembre del año 2014, obteniéndose para el año 1990 emisiones asociadas a incendios forestales de 1.569,8 GgCO2eq, aumentando al año 2010 en un 172,3% llegando a 4.274,6 GgCO2eq emisiones, donde el 79,2% corresponde al efecto del fuego en plantaciones forestales, y el 20,8% restante a bosque nativo. Igualmente, y para evidenciar el impacto que significan los incendios forestales respecto a las emisiones para los períodos de mayor ocurrencia de estos siniestros, destaca el año 1998, donde las capturas cayeron en casi 30.000 GgCO2eq, debido a que en ese período se registraron superficies afectadas por el fuego que superaron las 90.000 hectáreas, asignándoseles emisiones de alrededor de 28.000 GgCO2eq (MMA, 2011).

En este contexto, un manejo forestal adecuado y las gestiones de silvicultura preventiva, entendida ésta como el manejo de los recursos vegetacionales con el propósito de modificar la estructura del combustible disponible y así satisfacer los objetivos de protección contra incendios forestales, se asocian directamente a la disminución de su incidencia y vulnerabilidad frente a los incendios forestales, así como también para utilizar la energía potencial que aportan los residuos de estas intervenciones como fuente de recursos primarios para las comunidades involucradas. El origen de los incendios forestales en Chile es en un 99,8% atribuible a conductas humanas, y pese a los esfuerzos que se realizan actualmente en base a programas de concientización nacional, esto no es suficiente, generando cuantiosos daños en infraestructura, y aportando significativamente a las emisiones de GEI, y haciendo más vulnerables los ecosistemas donde ellos se registran.



En este ámbito, la iniciativa a emprender se centra en el diseño, instalación e implementación de dos proyectos piloto que demuestre el impacto ambiental, social, y en las emisiones de carbono y otros servicios ambientales de los bosques (por ejemplo la regulación hídrica, y la conservación de suelos), de forma empírica con la aplicación de silvicultura preventiva de incendios forestales en territorios ampliados de bosques de clima mediterráneo.

En el ámbito del manejo sustentable de los bosques, como estrategia para revertir la degradación de bosques y la eventual degradación de la tierra con consecuencias adversas en los servicios ambientales. En Chile se ha identificado la producción y uso de leña informal como uno de las principales causales de la degradación de los bosques y por consiguiente un elemento intensificador de los efectos de cambio climático y degradación de la tierra. Sin embargo, la intervención de esta situación es compleja y debe abordarse integralmente. La leña representan en Chile el 29% de la matriz primaria nacional, siendo el segundo combustible en importancia después del petróleo con 30% (MINENER, 2014). Esto sin considerar el uso de carbón vegetal, debido a la estructura de levantamiento de información estadística actual para el sector. En términos de energía corresponde a aproximadamente 103.000 GWh/ año de los cuales el 94% se utilizan en el sector residencial como leña (calefacción, agua caliente sanitaria, cocción de alimentos y secado de ropa) y el 6% en producción de energía eléctrica. Respecto al uso actual de la leña en Chile, se estima en alrededor de 13.1 millones de m3 sólidos, de los cuales el 53% corresponde a leña de bosques naturales (MINENER, 2014).

Como es sabido, el mercado de leña presenta un alto grado de informalidad la que se observa en toda la cadena productiva, debido entre otros factores a la no aplicación de una política formal por parte del Estado, a la falta de asociatividad de productores, la escasa implementación de métodos productivos y modelos de negocio profesionales, la escasa educación del consumidor, entre otros. Algunas cifras que dan cuenta de esta informalidad son por ejemplo la baja proporción de leña proveniente de bosques naturales con criterios silvícolas que eviten la degradación, la que actualmente no supera el 30% de la oferta actual. Esta situación, genera un escenario de alta presión social en los sectores vulnerables tanto a nivel rural como urbano, debido a que la leña es el principal combustible de uso doméstico en Chile y que es una fuente importante de ingresos para las economías campesinas, para las comunidades indígenas y para los pequeños y medianos productores. Como Punto Focal de la CNULD, CONAF a través de la ENCCRV está abordando estas materias mediante proyectos piloto para mejorar la cadena de producción y calidad de este combustible, especialmente la reducción de emisiones contaminantes mediante prácticas silvícolas sustentables y técnicas de secado.

Para la década 2010-2020 las tendencias indican que se continuará el uso masivo de leña pero con artefactos de mayor tecnología a nivel residencial (estufas de gasificación), esto implica un gran desafío para la organización, formalización y profesionalización de las redes de abastecimiento territorial de biomasa, la que debe implementarse a través de Centros de Acopio de Leña y Biomasa, que permitan generar un círculo virtuoso que evite degradación de los bosques y ecosistemas en general, mejore la calidad de los productos, genere competitividad a zonas deprimidas productivamente y mejore el acceso equitativo de los consumidores de sectores vulnerables a un combustible local, barato, limpio y sustentable (Factor socioeconómico).





6. Alineación del PANCD-Chile con la Estrategia Decenal de la CNULD



Alineación del PANCD-Chile con la Estrategia Decenal de la CNULD

La alineación del PANCD-Chile con la Estrategia Decenal de la CNULD actualiza los aspectos operativos de la aplicación del Decreto Nº 2.065/1998 que promulga la Convención en Chile. El proceso de alineación responde al compromiso del país de articular el PANCD con la Estrategia Decenal de acuerdo a sus cinco Objetivos Operacionales y que se revise sus actividades de aplicación para que sean consecuentes con los resultados previstos en esta Estrategia.

El análisis de áreas de concordancia y brechas entre el programa de acción PANCD-Chile y la Estrategia Decenal consiste en una armonización de los ejes estratégicos establecidos por el programa en la década de los 90 y que si bien se ha aplicado permanentemente, bajo este proceso se requiere que refleje los Objetivos Operacionales de la Estrategia Decenal. Dada las particularidades de Chile, correspondiente a la condición de país clase 4 para efectos del proceso de alineación, es decir el análisis sólo necesita efectuarse como una orientación básica a fin de determinar si existe una correlación con los escenarios locales y aquellos fomentados por la Estrategia Decenal, según la guía denominada "Instrumento de Apoyo a las Decisiones para Alinear los Programas de Acción con los cinco Objetivos Operacionales", que se presenta en el anexo IV del documento ICCD/COP(9)/2/Add.1 (CNULD, 2009), significa que tras cotejar los cinco Objetivos Operacionales se obtendrá como resultado de ello, un cuadro sinóptico en el que se destaquen las superposiciones y las brechas a abordar.

En lo inmediato, resulta necesario que del proceso de alineación se prioricen las actividades del PANCD-Chile que conducen a la consecución de los Objetivos Operacionales de la Estrategia y que se aborden las brechas proponiendo actividades que podrían contribuir a lograr tales Objetivos Operacionales, así como sus resultados previstos utilizando de base las propuestas que se plantean en el documento de directrices para el proceso de alineación (CNULD, 2009). Un aspecto relevante de este ejercicio, corresponde a la proyección de corto plazo de la Estrategia Decenal (2016-2018), para que el nuevo PANCD-Chile 2016-2030 incluya una proyección de mediano (2016-2020) y largo plazo (2016-2030), se desarrolla un análisis de áreas de concordancia y brechas para las iniciativas nacionales asociadas a la LDN y al cumplimiento de los ODS de Naciones Unidas.

6.1. Análisis de concordancia y brechas entre las actividades del actual PANCD-Chile y el cumplimiento de la Estrategia Decenal de la CNULD

La metodología utilizada para este análisis de concordancia y brechas se complementa con la comparación entre las actividades de la ENCCRV y los Objetivos Operacionales (OO) de la Estrategia Decenal (ED) utilizando como referencia la guía "Instrumento de Apoyo a las Decisiones para Alinear los Programas de Acción con los Cinco Objetivos Operacionales", que se presenta en el anexo IV del documento ICCD/COP(9)/2/Add.1 (CNULD, 2009), aplicado a los actividades del PANCD-Chile. El instrumento de apoyo a las decisiones presentado por CNULD (2009) tiene por objeto ayudar a los países Parte afectados a alinear sus PANCD con los cinco Objetivos Operacionales, indicando qué actividad se aplica a qué OO. Como primer paso, las actividades del programa de acción deben enumerarse en las filas de la matriz. El segundo paso consiste en indicar (con una cruz en la columna o las columnas pertinentes) a cuáles Objetivos Operacionales contribuye cada actividad, o si no contribuye al logro de ninguno de ellos. En el tercer paso, las actividades relacionadas con cada OO se analizan para determinar si son suficientes para alcanzar el OO. Este análisis se presenta en la matriz de la Tabla 6, en la

cual, además de los Objetivos Operacionales de la Estrategia, se ha incorporado el análisis de las concordancias entre las acciones sugeridas del PANCD-Chile vigente (1997) y el desarrollo del Proyecto LDN en el país.

En la propuesta de implementación del PANCD-Chile vigente (1997) se contabiliza un total de 54 acciones sugeridas, de las cuales 29 contribuyen al Objetivo Operacional de Promoción, Sensibilización y Educación (OO-1), 19 al Objetivo Operacional de Fomento de la Capacidad (OO-4) y 17 al Objetivo Operacional de Ciencia, Tecnología y Conocimientos (OO-3). Además, 5 acciones sugeridas contribuyen al OO-2 (Marco de Políticas), 4 al OO-5 (Financiación y Transferencia de Tecnología) y sólo existen 5 actividades que no contribuyen a ninguno de los Objetivos Operacionales de forma específica o bien abordan temas transversales. En este contexto, es posible inferir entonces que existe una estrecha correlación de los escenarios locales con los fomentados por la Estrategia Decenal, y que, en función del desarrollo del PANCD-Chile de 1997, será menester la propuesta de acciones para potenciar el cumplimiento de los Objetivos Operacionales 2 y 4, en atención a que el marco de políticas y el fortalecimiento de capacidades constituyen una complicación para impulsar la aplicación del PANCD-Chile alineado. Así, correspondería también analizar la efectiva implementación de aquellas acciones que contribuyen directamente al cumplimiento de los Objetivos Operacionales, y en particular aquellas que contribuyen a más de uno de ellos en forma simultánea, para que de manera costo-efectiva la implementación del PANCD-Chile alineado (2016) contribuya al logro de las metas globales planteadas por la Convención.

A este último respecto, del análisis realizado y que se resume en la Tabla 6, se evidencia que existen 6 acciones sugeridas que contribuyen en forma simultánea al cumplimiento de al menos 3 de los 5 Objetivos Operacionales que conforman la Estrategia Decenal CNULD. Estas acciones son:

1	Procurar una asignación con discriminación positiva hacia áreas en desertificación, de fondos disponibles para investigación del INIA, FIA; CONICYT, FONTEC, etc.
2	Fortalecer los vínculos entre universidades e institutos presentes en las zonas afectadas y formular proyectos de investigación.
3	Formular nuevos o redirigir programas existentes para el "Entrenamiento de Profesionales y Técnicos en el control de Desertificación y la Sequía".
4	Capacitar a Técnicos en metodologías de combate a la desertificación.
5	Capacitar a profesionales y técnicos en metodologías de monitoreo y evaluación de los procesos de desertificación.
6	Elaborar estrategias de acción local con participación de la comunidad.

Adicionalmente, se estima que 11 de las 54 acciones sugeridas en el PANCD-Chile de 1997, contribuyen al logro del Proyecto LDN, lo que indica que existe un buen sustento para propiciar el cumplimiento de las metas de mediano plazo (2020) a partir de acciones ya comprometidas en el actual PANCD-Chile estas son:

1. Definición del concepto de desertificación.

2. Determinación de la extensión de la desertificación en Chile.

3. Lograr la plena entrada en vigor de la CNULD, por parte del estado de Chile.

4. Coordinar con las entidades pertinentes la pronta puesta en vigencia del Plan Nacional de Conservación de Suelos y de Biodiversidad para complementar esfuerzos en las áreas afectadas.

5. Diseñar e implementar una base de datos sobre expertos en la materia, tanto a nivel nacional como internacional.

6. Propiciar redes de trabajo coordinadas que promuevan la cooperación técnica y financiera a nivel nacional y entre países, para luchar contra la desertificación.

7. Clasificar las áreas con problemas de desertificación y fijar prioridades de acción.

8. Diseñar y operar un sistema de Evaluación, Seguimiento y Monitoreo del PANCD-Chile.

9. Generar planes regionales de lucha contra la desertificación y la sequía.

10. Impulsar el análisis de la dinámica espacio temporal de la desertificación en Chile.

11. Impulsar la elaboración de un set de indicadores físicos, biológicos y sociales sobre desertificación a nivel regional y nacional, de manera tal que se pueda monitorear el proceso.

Tabla 6. Contraste de las acciones específicas del PANCD-Chile 1997 con los Objetivos Operacionales (OO) de la Estrategia Decenal y el LDNp.

Acciones sugeridas en la Propuesta de Implementación del PANCD 1997	Actividades PANCD 1997	No contribuye a ningún OO PP	1. Promoción, sensibilización y educación	2. Marco de políticas	3. Ciencia, tecnología y conocimientos	4. Fomento de la capacidad	5. Financiación y transferencia de tecnología	Proyecto LDN
General	Definición del concepto de desertificación		X					X
	Determinación de la extensión de la desertificación en Chile		X		X			X
2.3.1 Acciones tendientes a establecer un marco normativo y de política pública	Lograr la plena entrada en vigor de la CNULD, por parte del estado de Chile.			X				X
	Desarrollar un diagnóstico jurídico y administrativo, relacionado con esta materia			X				
	Sistematizar todas las iniciativas sectoriales que se estén desarrollando sobre la materia a nivel nacional	X						
	Analizar los instrumentos legislativos de fomento vigentes, y diseñar y proponer alternativas que refuercen su acción hacia el control de la desertificación y mitigación de los efectos de las sequías.			X				
	Coordinar con las entidades pertinentes la pronta puesta en vigencia del Plan nacional de Conservación de Suelos y de biodiversidad para complementar esfuerzos en las áreas afectadas.					X		X
	Participar, conjuntamente con los Ministerios pertinentes y otras instituciones vinculadas al tema de la desertificación, en el desarrollo de un Plan piloto tendiente a la creación de un Distrito de Conservación de Suelos, como inicio de una campaña creciente en este aspecto.					X		
	Diseñar estrategias orientadas a lograr el compromiso de los gobiernos regionales con el tema de la desertificación y la incorporación de esta materia en las estrategias de desarrollo regional..			X		X		
	Diseñar e implementar una base de datos sobre expertos en la materia, tanto a nivel nacional como internacional.				X	X		X
	Propiciar redes de trabajo coordinado que promuevan la cooperación técnica y financiera a nivel nacional y entre países, para luchar contra la desertificación.					X	X	X
	Fortalecer las acciones tendientes al trabajo en desertificación existentes en la política ambiental del país			X				

	Diseñar estrategias y acciones en orden a fortalecer las instituciones vinculadas al tema de la desertificación y la sequía.					X		
	Desarrollar e implementar iniciativas para establecer un sistema de monitoreo, evaluación y seguimiento de los procesos de desertificación.				X		X	
2.3.2 Acciones de difusión	Elaborar y llevar adelante campañas de sensibilización y educación a nivel de: área política, autoridades de Gobiernos regionales y usuarios de la tierra, a manera de instalación del tema en la conciencia pública.		X					
	Difusión del PANCD-Chile (1997) a nivel de instituciones estatales.		X					
	Programar talleres de análisis y estudio del documento de la CNULD.		X					
	Sensibilizar sobre el tema a nivel de empresa privada		X					
	Publicar los antecedentes contenidos en "Diagnóstico de la Desertificación en Chile"		X					
	Presentar oficialmente el PANCD y difundir sus contenidos.		X					
	Iniciar campaña de sensibilización nacional.		X					
	Preparar material didáctico y divulgativo para escuelas y organizaciones sociales.		X					
	Realizar talleres regionales y locales sobre Desertificación y Sequías.		X		X			
	Ocupar espacios en las Exposiciones Agroforestales y Regionales.		X					
	Colocar letreros de sensibilización en caminos y calles.		X					
	Informar a las municipalidades de las zonas afectadas sobre el PANCD-Chile (1997) y la desertificación.		X		X			

	Incentivar a municipios a realizar talleres con participación de la comunidad e instituciones, con el fin de concretar acciones de prevención y control de la desertificación y la sequía.		X			X		
	Incentivar a las escuelas rurales para formar conciencia a nivel de alumnos y apoderados.		X					
	Hacer informativos con acciones, reuniones, artículos y logros, para información de los organismos internacionales sobre el tema.		X					
	Elaborar un tríptico sobre ¨Desertificación y PANCD-Chile¨ para hacer difusión con instituciones nacionales e internacionales relevantes.		X					
2.3.3 Acciones de planificación nacional	Establecer vínculos orgánicos entre el PANCD-Chile e instituciones a nivel nacional y regional.					X		
	Procurar una asignación con discriminación positiva hacia áreas en desertificación, de fondos disponibles para investigación.				X	X	X	
	Clasificar las áreas con problemas de desertificación y fijar prioridades de acción.				X			X
	Definir criterios de priorización de proyectos.	X						
	Contactar a ONGs relacionadas con el tema (RIOD) para determinar formas de coordinación con el sector no gubernamental.					X		
	Diseñar y operar un sistema de Evaluación, Seguimiento y Monitoreo del PANCD (CONAMA/ Coordinación PANCD/ Comité operativo PANCD).				X			X
2.3.4 Acciones de planificación regional y local	Generar Planes Regionales de lucha contra la desertificación y la sequía.					X		X
	Desarrollar campañas de sensibilización dirigidas a autoridades regionales y locales, a fin de captar y redireccionar fondos regionales para el financiamiento de proyectos específicos de luchas contra la desertificación.		X					
	Definir criterios de priorización de proyectos y áreas de intervención (con soluciones probadas y por ensayar).	X						
	Potenciar proyectos de control, prevención o aminoración de la desertificación que estén ya en ejecución.	X						

2.3.5 Acciones de coordinación regional	Difundir el problema de desertificación a nivel de áreas seleccionadas y comprometer a la comunidad en esa acción.		X					
	Promover y formar grupos de trabajo a nivel de áreas seleccionadas con participación de la comunidad (sector privado y público).					X		
2.3.6 Acciones de desarrollo científico y tecnológico	Impulsar el análisis de la dinámica espacio temporal de la desertificación en Chile.				X			
	Impulsar la elaboración de un set de indicadores físicos, biológicos y sociales sobre desertificación a nivel regional y nacional, de manera tal que se pueda monitorear el proceso.				X			
	Organizar jornadas de intercambio técnico- científico.		X		X	X	X	
	Ampliación de las aptitudes de los extensionistas agrarios que operan en las zonas afectadas, en técnicas de lucha contra la desertificación y la sequía.		X			X		
	Impulsar la realización de prácticas y tesis de universitarios en zonas de desertificación.		X		X			
	Fortalecer los vínculos entre universidades e institutos presentes en las zonas afectadas y formular proyectos de investigación.		X		X	X		
2.3.7 Acciones de capacitación técnica	Diseñar proyecto de "Programa de Entrenamiento de Profesionales y Técnicos en el control de Desertificación y la Sequía"		X		X	X		
	Capacitar a Técnicos en metodologías de combate a la desertificación.		X		X	X		
	Capacitar a profesionales y técnicos en metodologías de monitoreo y evaluación de los procesos de desertificación.		X		X	X		
2.3.8 Acciones de participación local	Difundir metodologías de planificación y participación local.		X					
	Elaborar estrategias de acción local con participación de la comunidad.		X		X	X		
2.3.9 Acciones de control o aminoración de la desertificación y los efectos de la sequía en el corto, mediano, y largo plazo.	El PANCD debe proponer líneas de políticas de acción pero deben ser los Planes Regionales y Locales los que señalen las iniciativas concretas y las estrategias a implementar en cada condición.	X						

En el capítulo siguiente se analizará la concordancia y brechas en otros instrumentos normativos incluidos o a incluir en el PANCD-Chile, como la Ley N° 19.300 (20.417) sobre Ley de Base del Medio Ambiente; Ley N° 20.283 sobre recuperación de bosque nativo y fomento forestal; DS N° 82, Reglamento de Suelos, Agua y Humedales; Ley N° 18.450 sobre fomento de riego y drenaje; DL N° 701 sobre fomento forestal, o Programa de Recuperación de Suelos Degradados (SIRSD-S) SAG-INDAP.

6.2. Análisis de concordancia y brechas entre las actividades de la Estrategia Nacional de Cambio Climático y Recursos Vegetacionales (ENCCRV) y la Estrategia Decenal de la CNULD

La ENCCRV en proceso de elaboración, incluye en su eje estratégico cuatro de los requerimientos de la CNULD, por lo que se considera que la ENCCRV se posiciona como un instrumento de aplicación de la CNULD en Chile y parte integrante del PANCD-Chile alineado. La metodología utilizada para este análisis de concordancia y brechas se fundamenta en la comparación entre las actividades de la ENCCRV y los OO de la ED utilizando como referencia la guía "Instrumento de Apoyo a las Decisiones para Alinear los Programas de Acción con los Cinco Objetivos Operacionales", que se presenta en el anexo IV del documento ICCD/COP(9)/2/Add.1 (CNULD, 2009), pero aplicado a los resultados y acciones específicas de la ENCCRV en contraste con los OO de la ED. El resultado obtenido se presenta en la matriz de la Tabla 7, en la cual, además de los Objetivos Operacionales de la Estrategia, se ha incorporado el análisis de las concordancias con el desarrollo del Proyecto sobre Degradación Neutral de la Tierra (LDNp) en el país.

La ENCCRV en su fase de planificación inicial contempló 7 pilares estratégicos, con un total de 21 actividades, de las cuales 10 contribuyen al OO de Promoción, Sensibilización y Educación (OO-1), 8 al OO de Marco de Políticas (OO-2), 6 al OO de Ciencia, Tecnología y Conocimientos (OO-3), 6 al OO de Fomento de la Capacidad (OO-4) y 4 al OO de Financiación y Transferencia de Tecnología (OO-5). Sólo existe una actividad que no contribuye a ninguno de los Objetivos Operacionales por ser propia del contexto de cambio climático: apoyar la generación de insumos para la actualización de los INGEI en el sector forestal, que debe reportar el país a la CMUNCC. Lo anterior permite establecer una estrecha correlación entre resultados y acciones específicas de la ENCCRV con el cumplimiento de los objetivos de la CNULD, así como potentes sinergia entre lo que son las actividades implementadas y a implementar de la ENCCRV y la lucha contra la desertificación, ambas iniciativas que en este marco se están desarrollando bajo la gestión de la UCCSA de CONAF. En particular resultan relevantes aquellas actividades que contribuyen a más de uno de los OO de la Estrategia Decenal en forma simultánea; a este respecto, del análisis realizado se evidencia que existen 4 actividades que contribuyen en forma simultánea al cumplimiento de al menos 3 Objetivos Operacionales:

1	Establecer sinergias con otros componentes ambientales asociados a los recursos vegetacionales como lo son el agua, conservación de suelos y biodiversidad (Actividad 1.4).
2	Establecer métricas y métodos de seguimiento atributos de adaptación al cambio climático de la ENCCRV (agua, suelo, biodiversidad) (Actividad 2.4).
3	Fortalecimiento de las capacidades de CONAF para gestionar, mejorar y fortalecer la administración de la ENCCRV (Actividad 7.1).
4	Incorporación de las temáticas y los resultados de la ENCCRV que tengan incidencia en políticas públicas, para adecuar y mejorar instrumentos normativos y de fomento sectorial (Actividad 7.2).

Además hay 8 actividades de la ENCCRV que contribuyen al menos a 2 de los OO en forma simultánea, y son 7 las actividades de la ENCCRV que contribuyen a un único OO. Por otra parte, se evidencia que 8 de las 21 actividades de la ENCCRV contribuyen al logro del proyecto LDNp, lo que indica que existe un buen soporte para propiciar el cumplimiento de las metas de mediano plazo (2020) y largo plazo (2030) para lucha contra la desertificación, degradación de la tierra y sequía, a partir de acciones que ya están comprometidas en la ENCCRV. Estas 8 actividades de la ENCCRV son:



1. Análisis cuantitativo, cualitativo y especial de las causas de deforestación, degradación y no aumentos de existencias de la cobertura vegetal (Actividad 1.1).

2. Identificación de las Medidas de Acción[39] para abordar las causas de la deforestación, degradación y no aumentos de la cobertura vegetal (análisis de vacíos, costos, áreas prioritarias, entre otros elementos claves) (Actividad 1.2).

3. Definición de metas a ser alcanzadas con la ENCCRV (fase de implementación) y establecimiento de indicadores (Actividad 1.3).

4. Establecer sinergias con otros componentes ambientales asociados a los recursos vegetacionales como lo son el agua, conservación de suelos, biodiversidad, elementos sociales, entre otros (Actividad 1.4).

5. Definición e Implementación de Líneas Referencia históricas y proyectadas de carbono y otros servicios ambientales que permita constatar el desempeño de actividades que se ejecuten en el territorio, a nivel subnacional en una primera fase para posteriormente dar cobertura a todo el territorio nacional (Actividad 2.1).

6. Establecer métricas y métodos de seguimiento atributos de adaptación al cambio climático bajo la ENCCRV (agua, suelo, biodiversidad) (Actividad 2.4).

7. Implementación de una Evaluación Social y Ambiental Estratégica de las principales acciones que se emprenderán bajo la ENCCRV (Actividad 3.1).

8. Diseño e implementación de un Sistema de Registro que permita identificar de forma espacial y alfanuméricamente aquellos aumentos de servicios ambientales productos de acciones ejecutadas en el campo que eventualmente puedan recibir retribuciones por tales resultados (Information Hub - Portal de Información de la CMNUCC) (Actividad 4.1).

Más en detalle en las Tabla 8 a 12 se realiza el análisis de concordancia y brechas entre las actividades propuestas para cada objetivo operacional de la Estrategia Decenal, con las actividades en desarrollo en el marco de la ENCCRV así como otras acciones a nivel nacional.

[39] Estas Medidas ya han sido descritas anteriormente en el punto 4.1. Estrategia Nacional de Cambio Climático y Recursos Vegetacionales de Chile, asociándolas a los Objetivos Operacionales de la Estrategia Decenal.

Tabla 7. Contraste de los resultados y acciones específicas de la ENCCRV y su contribución con los Objetivos Operacionales (OO) de la Estrategia Decenal y el LDNp

Ejes Estratégicos de la ENCCRV	Actividades ENCCRV	No cotribuye a ningún OO	1. Promoción, sensibilización y educación	2. Marco de políticas	3. Ciencia, tecnología y conocimientos	4. Fomento de la capacidad	5. Financiación y transferencia de tecnología	Proyecto LDNp
1. Actividades Estratégicas de mitigación y adaptación al cambio climático diseñadas e implementadas.	1.1 Análisis de causas de deforestación, degradación y no aumentos de existencias de carbono forestal (cuanti y cualitativamente).			X	X			X
	1.2 Identificación de líneas estratégicas para abordar las causas de la deforestación, degradación y no aumentos de existencias de carbono forestal (análisis de vacíos, costos, entre otros elementos claves).		X	X	X	X		X
	1.3 Definición de metas a ser alcanzadas con la ENCCRV y establecimiento de indicadores.							X
	1.4 Establecer sinergias con otros componentes ambientales asociados a los recursos vegetacionales como lo son el agua, conservación de suelos y biodiversidad.			X	X	X		X
2. Sistema de contabilidad de carbono y métricas de servicios ambientales desarrollado.	2.1 Definición e Implementación de Líneas de Bases de carbono y otros servicios ambientales a nivel jurisdiccional que den cobertura a todo el territorio nacional.				X			X
	2.2 Acondicionamiento, fortalecimiento y puesta en marcha de sistema de MRV de programas de reducción y captura de emisiones exigidos a nivel nacional e internacional.				X	X		
	2.3. Apoyar la generación de insumos para la actualización de los INGEI en el sector forestal, que debe reportar el país a la CMUNCC.	X						
	2.4. Establecer métricas y métodos de seguimiento atributos de adaptación al cambio climático de la ENCCRV (agua, suelo, biodiversidad).			X	X	X		X

3. Salvaguardas Sociales y Ambientales gestionadas según exigencias nacionales e internacionales.	3.1. Implementación de una Evaluación Social y Ambiental Estratégica.		X	X				X
	3.2. Implementación de estándares internacionales de salvaguardas socio-ambientales.		X					
	3.3. Implementación de la Evaluación de Programas y Proyectos con Perspectiva de Género, Derechos Humanos e Interculturalidad de ONU-Mujeres.		X					
	3.4. Realización de una Diálogo Indígena Nacional sobre la ENCCRV.		X	X				
	3.5. Diseño e Implementación de un Sistema de Información de Salvaguardas. (SIS).					X		
4. Requerimientos de la CMNUCC, UNCCD y estándares internacionales de certificación de servicios ambientales operando.	4.1 Diseño e implementación de un Sistema de Registro de servicios ambientales de los recursos vegetacionales (Information Hub - Portal de Información de la CMNUCC).							X
	4.2 Diseño e implementación de un Sistema de Distribución de Beneficios asociados a esquemas de pagos por servicios ambientales con énfasis en carbono.						X	
5. Difusión de la ENCCRV Ejecutada.	5.1. Implementación y seguimiento del Plan de Difusión.		X					
6. Levantamiento de capacidades realizado.	6.1 Desarrollo del Programa Magister en Recursos Vegetacionales y Cambio Climático.		X				X	
	6.2 Desarrollo de talleres de capacitación nacional e internacional con los avances y lecciones aprendidas.		X				X	
	6.3 Desarrollo de un Programa de formación de Auditores para iniciativas de adaptación y mitigación para el Cambio Climático.		X				X	
7. Arreglos Institucionales e interinstitucionales implementados.	7.1 Fortalecimiento de las capacidades de CONAF para gestionar, mejorar y fortalecer la administración de la ENCCRV.		X	X		X		
	7.2 Incorporación de las temáticas y los resultados de la ENCCRV que tengan incidencia en políticas públicas, para adecuar y mejorar instrumentos normativos y de fomento sectorial.		X	X		X		

Tabla 8. Concordancias y brechas entre las actividades de la ENCCRV y otras actividades a nivel país con las actividades del Objetivo Operacional 1 (Promoción, Sensibilización y Educación)

Actividades de Promoción, sensibilización y educación en la Estrategia Decenal	PANCD-Chile			
	Actividades a Nivel País	Actividades a nivel ENCCRV	Concordancia	Brechas
Actividad 1. Determinación y movilización de los grupos destinatarios.	Se deben identificar de forma sistematizada para otros sectores no asociados al sector silvoagropecuario.	Se identifican y participan a nivel regional y nacional aquellos asociados a tierras forestales y otras formaciones vegetacionales en todos los niveles.	La Evaluación Social y Ambiental Estratégica permite desarrollar bajo metodologías acordadas con agencias internacionales tal identificación.	No existen brechas en el sector silvoagropecuario, no así para otros sectores.
Actividad 2. Definición de los mensajes clave para los grupos destinatarios.	Se debe elaborar previa identificación sistematizada.	Se identifican bajo el Plan de Salvaguardas Sociales y Ambientales y proceso de Autoevaluación.	Completa para el sector tratado mediante el Plan proceso indicado.	Se debe evaluar realizar para los otros sectores fuera del silvoagropecuario.
Actividad 3. Definición de los métodos y enfoques de comunicación que se aplicarán.	Se deben elaborar los métodos previa identificación sistematizada.	Se elaboran bajo el Plan de Salvaguardas Sociales y Ambientales y su Plan de Difusión.	Completa para el sector tratado mediante los Planes indicados.	Se debe evaluar realizar el análisis respectivo para los otros sectores fuera del silvoagropecuario.
Actividad 4. El examen de los instrumentos de comunicación existentes y la identificación de otros nuevos.	Se debe realizar el examen una vez elaborados y ejecutados tales instrumentos.	Se elaboran bajo el Plan de Salvaguardas Sociales y Ambientales un examen de los instrumentos existentes, ejercicio que se deberá realizar una vez elaborados los que están en fase de implementación.	Completa para un público diferenciado (Grupos Focales) y en diversas escalas (nacional, regional y local).	Se debe realizar el examen una vez elaborados y ejecutados tales instrumentos.

OO-1: "Influir activamente en los procesos y agentes pertinentes internacionales, nacionales y locales a fin de que se aborden adecuadamente las cuestiones relativas a la desertificación y la degradación de las tierras y a la sequía"

Las actividades analizadas y análisis de brechas indican que se requiere desplegar un trabajo intenso de seguimiento de la implementación para las actividades en curso y aquellas que se han circunscrito a procesos de mayor alcance, como el Plan de Salvaguardas, Plan de Difusión, Medidas de Acción de la ENCCRV vinculadas al Objetivo Operacional 1, indicado con detalle en el punto 5.1.

Tabla 9. Concordancias y brechas entre las actividades de la ENCCRV y otras actividades a nivel país con las actividades del Objetivo Operacional 2 (Marco de Políticas).

Actividades para el Marco de políticas en la Estrategia Decenal	PANCD-Chile			
	Actividades a Nivel País	Actividades a nivel ENCCRV	Concordancia	Brechas
Actividad 1. Realización de un balance de la situación actual en materia institucional y de políticas.	El alcance de las políticas nacionales y regionales y los marcos normativos para influir e impactar positivamente a nivel de territorios se ha efectuado en varias ocasiones, con diversos instrumentos y servicios destinados a esta tarea. Se evaluaría su actualización.	Se está realizando un exhaustivo análisis de la normativa sectorial bajo el escenario de degradación de la tierra y de los recursos vegetacionales bajo un escenario de Cambio Climático, así como aquella que dice relación con la tenencia de la tierra a nivel nacional.	Existe plena concordancia para tierras forestales, otros terrenos silvoagropecuarios. Se deberá evaluar para otros sectores.	En el marco de la ENCCRV se han ejecutado acciones dirigidas a revisar y modificar instrumentos de fomento o normativos, que abordan temas como ordenamiento de territorios, gestión silvoagropecuaria, integración con otras variables ambientales, no obstante es necesario evaluar y profundizar en temas específicos sobre recursos hídricos y adaptación al clima en temas agropecuarios.
Actividad 2. Creación o el fortalecimiento de mecanismos institucionales intersectoriales.	Se está actualizando la coordinación y la construcción de plataformas institucionales tanto a nivel de Ministerio de Agricultura, como de otros ministerios en torno a adaptación y mitigación del Cambio Climático. Se ha desarrollado la primera aproximación a una Política Nacional de Recursos Hídricos, la cual se adoptó en 2015.	Se están desarrollando insumos para fortalecer institucionalmente y a través de normativa los aspectos vinculados del sector forestal con la degradación de tierras y adaptación al Cambio Climático.	Existe una institucionalidad abundante sin una completa integración entre ella. No obstante, se contempla una permanente revisión de ella, y seguimiento a las instancias de integración gubernamental para profundizar su alcance e influencia.	Facilitar el inicio de la integración de los programas de acción y su descentralización a fin de afrontar mejor los problemas específicos de cada zona y aprovechar las oportunidades de gobernanza territorial y desarrollo local.
Actividad 3. Examinar, armonizar, revisar y divulgar los marcos legislativos y reglamentarios nacionales y regionales para la ordenación sostenible de las tierras.	Los enfoques están tendiendo a examinar estas temáticas en base a ordenación productiva, pero aun estas no se materializan en normativa asociada al territorio.	Se elaboran aspectos vinculados a ordenamiento territorial en base a enfoques de gestión suprapredial asociados a servicios ambientales (captura de carbono, agua y suelo), con énfasis en actividades asociadas a bosques y recursos vegetacionales.	Existe el desarrollo de enfoques de paisajes y distritos de conservación de la Ley Nº 18.378 administrada por CONAF, pero aún no se ha materializado en normativa vinculante.	La medida de acción de ordenamiento territorial, pretende hacer modificaciones, indicaciones legislativas y normativas que permitan avanzar en iniciativas integradas referidas a ordenación sostenible de las tierras.

OO-2: "Apoyar la creación de entornos propicios para promover soluciones de lucha contra la desertificación y la degradación de las tierras y mitigar los efectos de la sequía".

Las actividades que se han mencionado para la ENCCRV se describen con mayor detalle en las Medidas de Acción de la ENCCRV vinculadas al Objetivo Operacional 2, y aquellas acciones transversales, indicadas en el punto 5.1.

Tabla 10. Concordancias y brechas entre las actividades de la ENCCRV y otras actividades a nivel país con las actividades del Objetivo Operacional 3 (Ciencia, tecnología y conocimientos).

Actividades para Ciencia, tecnología y conocimientos en la Estrategia Decenal	PANCD-Chile			
	Actividades a Nivel País	Actividades a nivel ENCCRV	Concordancia	Brechas
Actividad 1. Creación de mejores sistemas e instrumentos de gestión del conocimiento.	Se han efectuados evaluaciones y mejoras de los conocimientos, fuentes de conocimiento y los mecanismos de gestión del conocimiento existentes.	En el marco de la ENCCRV, se está desarrollando un Sistema Nacional de Monitoreo Forestal que permita reportar de forma sistematizada información de los servicios ambientales de los bosques, además de contar con un sistema de información de salvaguardas exigido por la CMNUCC que evidencia el desempeño en la gestión social y ambientales. Además se contempla elaborar un sistema de registro que permita llevar eventuales retribuciones nacionales o internacionales por el desempeño ambiental en tierras forestales de distintas acciones silvícolas con efectos positivos en la lucha contra la desertificación y adaptación al cambio climático.	Existe plena concordancia para tierras forestales y se avanza en otros sectores. Sin embargo se deberá considerar profundizar aspectos asociados a otros sectores.	Aun la información no es del todo pública, la información administrada por el gobierno no se encuentra en un sistema integrado y plenamente funcional.
Actividad 2. Establecimiento de una base para la vigilancia racional del entorno en evolución y el análisis de las tendencias y sus efectos en las estructuras y funciones de los ecosistemas.	Se ha evaluado de forma desagregada los efectos de la degradación de las tierras y la sequía.	En bosques se lleva a cabo un estudio que permitirá conocer cuantitativamente y cualitativamente, además de su ubicación espacial las causas, consecuencias y efectos específicos locales y agregados a nivel nacional, de la degradación de bosques, deforestación, y barreras para mejorar esta situación.	Se está mejorando la institucionalidad y la interoperatividad de los sistemas que administran esta información.	Se considera fortalecer la mantención de sitios de pilotaje y observación representativa de los principales ecosistemas, para llevar a cabo un estudio continuo y profundo de la evolución de los principales factores biofísicos y socioeconómicos.
Actividad 3. Mejora de la capacidad técnica de los organismos nacionales de coordinación y de los funcionarios de enlace nacionales de las convenciones de Río y otros acuerdos multilaterales sobre medio ambiente	Existen varias iniciativas en curso para mejorar conocimientos locales e internacionales pertinentes.	Se cuenta con la colaboración técnica de diversas agencias e iniciativas de colaboración internacional y local que han permitido difundir información relevante a escala nacional, regional y local.	La ENCCRV es la única instancia formal que ha facilitado la coordinación y la acción concertada de las diversas convenciones bajo una sola iniciativa, vinculada a nivel nacional a compromisos formales en materia ambiental como los compromisos nacionales bajo el Acuerdo de París, el Plan de Adaptación al Cambio Climático y bajo la CNULD referidos al LDNp.	No existe un mayor desarrollo de otras iniciativas integradas referidas a vincular de forma nacional y general las distintas Convenciones a nivel institucional.
Actividad 4. Documentación de las prácticas óptimas de ordenación sostenible de las tierras.	Se lleva a nivel central las experiencias fructíferas de prevención y control de la degradación de las tierras.	Para el desarrollo de las medidas de acción que se enfocaran en Ordenación bajo la ENCCRV, se está levantando información con el fin de determinar brechas y estrategias para abordarlas.	Existen iniciativas pero no una adecuada administración de esa información.	Las experiencias no han podido institucionalizarse a nivel de gestión, instrumentos de fomento o normativos.

OO-3: "Llegar a ser una autoridad mundial en materia de conocimientos científicos y técnicos sobre la desertificación y la degradación de las tierras y sobre la mitigación de los efectos de la sequía".

Las actividades que se han mencionado para la ENCCRV se describen con mayor detalle en las Medidas de Acción de la ENCCRV vinculadas al Objetivo Operacional 3, y aquellas acciones transversales, indicadas en el punto 5.1.

Tabla 11. Concordancias y brechas entre las actividades de la ENCCRV y otras actividades a nivel país con las actividades del Objetivo Operacional 4 (Fomento de la Capacidad).

Actividades para el Fomento de la capacidad en la Estrategia Decenal	PANCD-Chile			
	Actividades a Nivel País	Actividades a nivel ENCCRV	Concordancia	Brechas
Actividad 1. Comprobar si se ha incluido un programa de fomento de la capacidad.	Se ha incluido un programa de fomento de la capacidad y si se presta la debida atención a la necesidad de centrar la capacitación impartida a los funcionarios y los responsables de las finanzas y la administración local en la función de la tierra en el desarrollo económico.	En el marco de las actividades se ha orientado actividades de capacitación asas consultores proveedores de servicios de planificación, investigación y asesoramiento, y a los funcionarios a nivel central y local.	Existe plena concordancia para tierras forestales. Se deberá evaluar para otros sectores.	Se ha iniciado un programa de capacitación a nivel de central en Ministerio de Agricultura como entre responsable de las tierras degradadas, no obstante este deberá ser sujeto a evaluación con relación a su contenido y alcance y vínculos con el PANCD-Chile.
Actividad 2. Verificar si se propone un enfoque de aprendizaje centrado en las personas	Se a propuesta de forma incipiente a escala ampliada.	Para las actividades de la ENCCRV, se ha desarrollado de forma permanente en distintas escalas y con diferentes alcances	Existe la plataforma y la gestión institucional. Se deberá someter a mejora continua.	Junto con mejorar su alcance y formalidad, se deberá incluir de forma explícita los alcances de la ENCCRV asociados al PANCD-Chile.
Actividad 4. Cotejar la autoevaluación de la capacidad nacional y las decisiones 1/COP.7 y 1/COP.8	Aún no se haya hecho la autoevaluación de la capacidad nacional, debería llevarse a cabo una evaluación de la capacidad sobre la base de las directrices proporcionadas en las decisiones 1/COP.7 y 1/COP.8			

OO-4: "Determinar y satisfacer las necesidades de fomento de la capacidad para prevenir y revertir la desertificación y la degradación de las tierras y mitigar los efectos de la sequía".

Las actividades que se han mencionado para la ENCCRV se describen con mayor detalle en las Medidas de Acción de la ENCCRV vinculadas al Objetivo Operacional 4, y aquellas acciones transversales, indicadas en el punto 5.1.

Tabla 12. Concordancias y brechas entre las actividades de la ENCCRV y otras actividades a nivel país con las actividades del Objetivo Operacional 5 (Financiación y Transferencia de Tecnología).

Actividades para la Financiación y transferencia de tecnología en la Estrategia Decenal	PANCD-Chile			
	Actividades a Nivel País	Actividades a nivel ENCCRV	Concordancia	Brechas
Actividad 1. La sincronización del calendario de planificación del PAN con el programa de planificación general del desarrollo y el ciclo presupuestario de Chile.	Se evaluará desarrollar de forma íntegra en un nivel sectorial..	No se contempla referido a debido a su escala sectorial y temporal	Aún no es posible determinar una adecuada concordancia.	No se ha ejecutado vínculos entre los procesos presupuestarios nacionales con los requeridos por la Estrategia Decenal.
Actividad 2. Diagnóstico financiero, que generalmente requiere una combinación de exámenes transversales.	Se evaluará desarrollar de forma íntegra en un nivel sectorial..	No se contempla referido a debido a su escala sectorial y temporal	Aún no es posible determinar una adecuada concordancia.	No se ha ejecutado diagnósticos financieros que traten específicamente aquellas materias del PANCD-Chile y Estrategia Decenal. Se pretende avanzar en el marco de la ENCCRV.
Actividad 3. Formulación de un marco estratégico de financiación integrado que debería incluir una combinación óptima de todas las fuentes y modalidades de financiación existentes	Se evaluará desarrollar de forma íntegra en un nivel sectorial..	No se contempla referido a debido a su escala sectorial y temporal	Aún no es posible determinar una adecuada concordancia.	Se están desarrollando iniciativas asociadas para gasto ambiental y de Cambio Climático, pero se deberá analizar su pertinencia y escala.

OO-3: "Movilizar recursos financieros y tecnológicos nacionales, bilaterales y multilaterales y mejorar la elección de los beneficiarios y la coordinación de esos recursos a fin de aumentar su impacto y eficacia".

6.3. Contraste entre las actividades previstas en la legislación ambiental nacional y los objetivos de la Estrategia Decenal de la CNULD

En forma complementaria a los análisis previos, se realiza el contraste entre las actividades previstas en la legislación ambiental nacional y los Objetivos Operacionales de la Estrategia Decenal utilizando el "Instrumento de Apoyo a las Decisiones para Alinear los Programas de Acción con los cinco Objetivos Operacionales", que se presenta en el anexo IV del documento ICCD/COP(9)/2/Add.1 (CNULD, 2009). La legislación ambiental relacionada con la lucha contra la desertificación considerada fue:

- **Ley N° 19.300** sobre Bases del Medio Ambiente, modificada por Ley N° 20.417 del 2010.
- **Ley N° 20.283** sobre Recuperación y Manejo de Bosque Nativo.
- **DS N° 82.** Reglamento de Suelos, Agua y Humedales.
- **Ley N° 18.450.** De fomento de riego y drenaje.
- **DL N° 701**, modificado por Ley N° 19.561 de 1998 de Fomento Forestal.
- Programa de Recuperación de Suelos Degradados (SIRSD-S) SAG-INDAP.

El resultado obtenido se presenta en la matriz de la Tabla 13, en la cual, además de los Objetivos Operacionales de la Estrategia, se ha incorporado el análisis de las concordancias con el desarrollo del Proyecto LDNp en el país.

En la legislación revisada existe un total de 43 actividades, artículos o indicación de acciones con algún grado de relación con la lucha contra la desertificación y la sequía, de las cuales 20 contribuyen al objetivo operacional de Marco de políticas (OO-2), 18 al objetivo operacional de Ciencia, tecnología y conocimientos (OO-3), 17 al objetivo operacional de Fomento de la capacidad (OO-4), 9 al objetivo operacional de Promoción, sensibilización y educación (OO-1), y 3 al objetivo operacional de Financiación y transferencia de tecnología (OO-5). Sólo existe una actividad o indicación de acciones que no contribuye a ninguno de los Objetivos Operacionales, la correspondiente al Artículo 71, de la Ley N° 19.300 (20.417) relativo a la creación del Consejo de Ministros para la Sustentabilidad[40].

Lo anterior permite establecer que existen varias actividades, artículos o indicación de acciones en la legislación ambiental chilena que son un buen resorte para la implementación de acciones de lucha contra la desertificación en el contexto del marco legal nacional. Se consideran de mayor importancia, aquellas actividades, artículos o indicación de acciones que contribuyen a más de uno de los Objetivos Operacionales de la Estrategia Decenal en forma simultánea por razones de costo-eficiencia; a este respecto, del análisis realizado se evidencia que existen 2 actividades que contribuyen en forma simultánea al cumplimiento de 4 Objetivos Operacionales:

- **El numeral r) del Artículo 70, Ley N° 19.300 (20.417):** "Establecer convenios de colaboración con gobiernos regionales y municipalidades destinados a adoptar las medidas necesarias para asegurar la integridad, conservación y reparación del medio ambiente regional y local, así como la educación ambiental y la participación ciudadana. Cuando dichos convenios contemplen transferencia de recursos, deberán contar con la autorización del Ministerio de Hacienda".
- **El Artículo 43º del Título VI** (De los recursos para la investigación el bosque nativo), de la Ley N° 20.283:.- Estos recursos estarán dedicados especialmente a incentivar y apoyar:...b) la investigación y los proyectos de desarrollo tecnológico que propendan a la protección del suelo, de los recursos hídricos, de flora y fauna y de los ecosistemas asociados al bosque nativo".

Además hay 4 actividades, artículos o indicación de acciones que contribuyen al menos 3 de los Objetivos Operacionales en forma simultánea y 17 las que contribuyen al menos 2 OO en forma simultánea. Contribuyen a un único Objetivos Operacionales, 14 de las disposiciones legales revisadas. Por otra parte, se evidencia que 34 de las 43 disposiciones legales de la legislación ambiental chilena contribuyen al logro del proyecto LDNp, lo que indica que existe un buen sustento legal para propiciar el cumplimiento de las metas de mediano plazo (2020) y largo plazo (2030) en cuanto a lucha contra la desertificación a partir de acciones ya comprometidas en la legislación nacional.

[40] En la actualidad está la iniciativa de cambiar el nombre de esta instancia estratégica en materia ambiental a "Consejo de Ministros para la Sustentabilidad y el Cambio Climático".

Tabla 13. Contraste entre las actividades previstas en la legislación ambiental nacional y su contribución a los Objetivos Operacionales (OO) de la Estrategia Decenal y el LDNp.

Ley	Articulado	No cotribuye a ningún OO	1. Promoción, sensibilización y educación	2. Marco de políticas	3. Ciencia, tecnología y conocimientos	4. Fomento de la capacidad	5. Financiación y transferencia de tecnología	Proyecto LDNp
Ley 19.300 (20.417)	Artículo 36.- Formarán parte de las áreas protegidas mencionadas en los artículos anteriores, las porciones de mar, terrenos de playa, playas de mar, lagos, lagunas, glaciares, embalses, cursos de agua, pantanos y otros humedales, situados dentro de su perímetro. Sobre estas áreas protegidas mantendrán sus facultades los demás organismos públicos, en lo que les corresponda.			X	X	X		X
	....m) Colaborar con las autoridades competentes a nivel nacional, regional y local en la preparación, aprobación y desarrollo de programas de educación, promoción y difusión ambiental, orientados a la creación de una conciencia nacional sobre la protección del medio ambiente, desarrollo sustentable, la preservación de la naturaleza y la conservación del patrimonio ambiental, y a promover la participación ciudadana responsable en estas materias.		X		X	X		X
Ley Nº18.450. De fomento de riego y drenaje.	...La Comisión considerará objetivos ambientales en los proyectos de riego bonificados por la ley, siendo susceptibles de bonificación las inversiones cuyos sistemas productivos impidan la degradación del suelo, de la bio diversidad o cualquier tipo de daño ambiental, de acuerdo a las condiciones que determinen la ley Nº 19.300 y el Reglamento de la ley Nº18.450. Excepcionalmente, en casos calificados por la Comisión Nacional de Riego, podrán bonificarse como proyectos anexos a los de riego propiamente tales, obras destinadas a solucionar problemas de agua en el sector pecuario y otros relacionados con el desarrollo rural de los predios o sistemas de riego que se acojan a los beneficios de esta ley...			X	X	X		X
	La selección de los proyectos concursantes se hará determinando para cada uno de ellos un puntaje que definirá su orden de prioridad. Dicho puntaje tendrá en cuenta la ponderación de los siguientes factores: ...c) Superficie de suelos improductivos por su mal drenaje que incorpora el proyecto a un uso agrícola sin restricciones de drenaje o su equivalente cuando sólo se trate de un mejoramiento de la capacidad de uso de ellos. ....e) Incremento de la potencialidad de los suelos que se regarán o drenarán, según la comuna en que se encuentren ubicados.			X	X	X		X

En consecuencia, en el proceso de alineación se deben priorizar las actividades del PANCD, los resultados y acciones específicas de la ENCCRV y las actividades o acciones previstas en la legislación ambiental nacional que contribuyen directamente a la consecución de los Objetivos Operacionales de la estrategia Decenal, priorizando por razones de costo-eficiencia aquellas actividades que contribuyan a más de un Objetivo Operacional.

A este respecto, cobra especial relevancia la muy estrecha correlación entre resultados y acciones específicas de la ENCCRV con el cumplimiento de los objetivos de la CNULD, ya que ambas iniciativas se están desarrollando bajo la gestión de la UCCSA de CONAF. En particular resulta clave en este proceso la sinergia entre aquellas actividades de las ENCCRV que contribuyen simultáneamente a más de uno de los OO de la Estrategia Decenal. En este contexto, la prioridad en la implementación de acciones estaría dada por:

Primera prioridad

Actividades que contribuyen en forma simultánea al cumplimiento de al menos 3 Objetivos Operacionales:

- Identificación de líneas estratégicas para abordar las causas de la deforestación, degradación y no aumentos de existencias de carbono forestal (análisis de vacíos, costos, entre otros elementos claves) (Actividad 1.2).
- Establecer sinergias con otros componentes ambientales asociados a los recursos vegetacionales como lo son el agua, conservación de suelos y biodiversidad (Actividad 1.4).
- Establecer métricas y métodos de seguimiento para los atributos de adaptación al cambio climático de la ENCCRV (agua, suelo, biodiversidad) (Actividad 2.4).
- Fortalecimiento de las capacidades de CONAF para gestionar, mejorar y fortalecer la administración de la ENCCRV (Actividad 7.1).
- Incorporación de las temáticas y los resultados de la ENCCRV que tengan incidencia en políticas públicas, para adecuar y mejorar instrumentos normativos y de fomento sectorial (Actividad 7.2).

Segunda prioridad

Actividades que contribuyen en forma simultánea al cumplimiento de al menos 2 Objetivos Operacionales:

- Análisis de causas de deforestación, degradación y no aumentos de existencias de carbono forestal (cuantitativa y cualitativamente) (Actividad 1.1).
- Acondicionamiento, fortalecimiento y puesta en marcha de Sistema Nacional de Monitoreo, Forestal que opere un Sistema de Monitoreo, Reporte y Verificación (MRV) de programas de reducción y captura de emisiones exigidos a nivel nacional e internacional (Actividad 2.2).
- Implementación de una Evaluación Social y Ambiental Estratégica (Actividad 3.1).
- Realización de una Consulta Indígena Nacional o instancia similar sobre la ENCCRV (Convenio 169 OIT) (Actividad 3.4)[41].
- Desarrollo del Programa de Estudios conducente al grado de Magister en Recursos Vegetacionales y Cambio Climático (Actividad 6.1).
- Desarrollo de talleres de capacitación nacional e internacional con los avances y lecciones aprendidas (Actividad 6.2).
- Desarrollo de un Programa de formación especializado para diversas áreas de gestión institucional asociadas a adaptación y mitigación para el Cambio Climático (Actividad 6.3).

Adicionalmente se deben abordar las brechas detectadas proponiendo actividades que podrían contribuir a lograr los Objetivos Operacionales y los resultados previstos utilizando de base las propuestas que se plantean en el documento de directrices para la alineación de los programas de acción con la Estrategia Decenal ICCD/COP(9)/2/Add.1 (CNULD, 2009). Esto es:

Objetivo Operacional 1:
Promoción, Sensibilización y Educación.

La formulación de una estrategia de comunicación y educación nacional, subregional y regional forma parte del Objetivo Operacional 1 y las actividades podrían considerar:

[41] La pertinencia o no en la ejecución de una Consulta Indígena bajo los preceptos del Convenio N°169 de la OIT, y su operativización a nivel nacional bajo el Decreto N°66 del Ministerio de Desarrollo Social, lo establece este último Ministerio, por lo que la determinación de hacer una Consulta Indígena u otros mecanismos de participación especifico con Pueblos Originarios dependerá de este pronunciamiento.

- La determinación y movilización de los grupos destinatarios. A fin de reflejar las opiniones de una amplia gama de instituciones y agentes en un proceso que sea complementario (operacional y metodológicamente) al llevado bajo la ENCCRV y su Plan de Salvaguardas Sociales y Ambientales, con la participación activa (cuando sea apropiado y posible) todos los ministerios y organismos públicos pertinentes de los gobiernos centrales y locales, además de los propietarios y arrendatarios o administradores de tierras (privadas, comunales y públicas), las organizaciones de base comunitaria, las organizaciones del sector privado, las autoridades tradicionales a nivel regional y local, las organizaciones no gubernamentales, las instituciones académicas y de investigación, los asociados para el desarrollo y los medios de comunicación, como fue contemplado en el proceso de formulación de la ENCCRV.

- La definición de los mensajes clave para los grupos destinatarios.

- La definición de los métodos y enfoques de comunicación que se aplicarán; un enfoque participativo e integrador para la definición de las funciones y responsabilidades de las instancias participantes.

- El examen de los instrumentos de comunicación existentes y la identificación de otros nuevos.

Se deberá evaluar la pertinencia de un proceso como el desarrollado para la formulación de la ENCCRV, y el nivel de cobertura alcanzado para satisfacer los requerimientos definidos en el OO 1 de la Estrategia Decenal.

Objetivo Operacional 2: Marco de Políticas.

Las actividades de alineación prioritarias que pueden contribuir al logro de los resultados previstos del Objetivo Operacional 2 son:

a) Contribuir en la realización de un balance de la situación actual en materia institucional y de políticas, y de los progresos alcanzados en las esferas de prioridad estratégica sobre gobernanza de la Declaración de Bonn 2001. Esta actividad podría incluir:

   - Un análisis del alcance y los límites de las políticas nacionales y regionales y los marcos normativos pertinentes para la ordenación sostenible de las tierras, prestando atención, entre otras cosas, a las cuestiones de la tenencia de la tierra, la ordenación integrada de los recursos hídricos, las zonas protegidas y el pastoreo como práctica de adaptación al clima asociados a las Medidas de Acción de la ENCCRV.

   - Un análisis de la evolución del panorama institucional en lo referente a la ordenación sostenible de las tierras asociado a las Medidas de Acción de la ENCCRV.

b) Evaluar la creación o el fortalecimiento de mecanismos institucionales intersectoriales que tengan como objetivo:

   - Mejorar la coordinación y la construcción de plataformas de asociación a escala local, nacional y regional.

   - Facilitar el inicio de la integración de los programas de acción y su descentralización a fin de afrontar mejor los problemas específicos de cada zona y aprovechar las oportunidades de gobernanza territorial y desarrollo local para hacer frente a los problemas específicos de cada zona de forma más eficaz y sacar partido de las oportunidades que ofrecen la administración y el desarrollo a nivel local.

c) Examinar, armonizar, revisar y divulgar los marcos legislativos y reglamentarios nacionales y regionales para la ordenación sostenible de las tierras que se obtengan como resultado de las acciones emprendidas bajo la ENCCRV.

Objetivo Operacional 3 Ciencia, Tecnología y Conocimientos.

Los temas y actividades prioritarios que contribuirían al objetivo operacional 3 y a sus resultados previstos son:

a) Apoyar la creación de mejores sistemas e instrumentos de gestión del conocimiento: el análisis crítico de los conocimientos, las fuentes de conocimiento y los mecanismos de gestión del conocimiento existentes (políticas, estrategias, actividades e infraestructuras), con el fin de facilitar el acceso a la información "latente" de forma pública proponiendo el establecimiento de un sistema integrado y plenamente funcional.

b) Avanzar en el establecimiento de una base para la vigilancia racional del entorno en evolución y el análisis de las tendencias y sus efectos en las estructuras y



funciones de los ecosistemas. Esto podría lograrse mediante la movilización inteligente de las instituciones de investigación y desarrollo (I+D) locales y regionales, y la creación de asociaciones con dichas instituciones. El objetivo de esta actividad prioritaria a medio plazo es ayudar a:

- Mejorar la comprensión de las causas, las consecuencias y los efectos específicos locales o regionales de la degradación de las tierras y la sequía.
- Contribuir a la creación de una red de sitios de pilotaje y observación representativa de los principales ecosistemas, para llevar a cabo un estudio continuo y profundo de la evolución de los principales factores biofísicos y socioeconómicos (en particular una evaluación de los impactos del cambio climático y la actividad humana).
- Mejorar el conocimiento de los efectos de la degradación de las tierras y la sequía en la macroeconomía y los medios de subsistencia de la población.
- Colaborar a nivel regional para la vigilancia y la evaluación del medio ambiente (con el objetivo de conectar los distintos sitios de observación nacionales y utilizar, donde y cuando sea posible, la observación espacial para describir las situaciones regionales).

c) Contribuir a mejorar la capacidad técnica de los organismos nacionales de coordinación y de los funcionarios de enlace nacionales de las Convenciones de Río y otros acuerdos multilaterales sobre medio ambiente mediante la prestación de apoyo institucional y científico coordinado. Para ello se deberá avanzar en:

   - Determinar los conocimientos locales e internacionales pertinentes y facilitar el acceso a ellos.
   - Proporcionar apoyo y orientación para la adopción de decisiones bien fundamentadas.
   - Facilitar la coordinación y la acción concertada de las diversas convenciones.

d) Elaborar y dejar a disposición pública los avances en materia de ordenación que se logren en el marco de la ENCCRV, con el objetivo de seguir de cerca, recopilar, analizar y documentar las experiencias fructíferas de prevención y control de la degradación de las tierras, así como los mecanismos de pronóstico de sequías y adaptación a ellas (incluidos los conocimientos tradicionales). Esto debería conducir al desarrollo de instrumentos adecuados, la transferencia de conocimientos y la aplicación en mayor escala.



Objetivo operacional 4:
Fomento de la Capacidad.

En el caso de que se haya terminado la autoevaluación de la capacidad nacional, la tarea consistirá en revisar el estado de los componentes de la desertificación, la degradación de las tierras y la sequía. Los siguientes elementos podrían ayudar a orientar la ejecución de la actividad:

a) Revisar si se ha incluido un programa de fomento de la capacidad (actores claves como proveedores de servicios de planificación, investigación y asesoramiento, y a los funcionarios a nivel central y local) y si se presta la debida atención a la necesidad de centrar la capacitación impartida a los funcionarios y los responsables de las finanzas y la administración local en la función de la tierra en el desarrollo económico y en los motivos por los que el PANCD en el marco de la ENCCRV es fundamental para el desarrollo sostenible.

b) Verificar si se propone un enfoque de aprendizaje centrado en las personas (con fines de instrucción y administración ecológicas) destinado particularmente a las entidades no gubernamentales y a los programas de desarrollo local impulsados institucionalmente y aquellos asociados a la ENCCRV.

c) Cotejar la autoevaluación de la capacidad nacional y las decisiones 1/COP.7 y 1/COP.8 para comprobar si:

- Se abordan correctamente las cuestiones de la gestión de la tenencia de la tierra y la capacidad institucional y humana relacionada con la descentralización.
- Se tienen en cuenta las cuestiones relacionadas con el fortalecimiento de la capacidad de los funcionarios de enlace nacionales y los órganos de coordinación nacionales (con respecto al cargo, el apoyo presupuestario y los recursos humanos), para que puedan influir en los procesos de formulación de políticas.
- Existen asociaciones entre los sectores público y privado que apoyen la aplicación de los programas de acción (en todos los niveles).



- Se ha previsto reforzar la capacidad para la adopción de enfoques intersectoriales y la promoción de las sinergias entre las tres convenciones de Río y otros instrumentos pertinentes.

En los casos en que aún no se haya hecho la autoevaluación de la capacidad nacional, debería llevarse a cabo una evaluación de la capacidad sobre la base de las directrices proporcionadas en las decisiones 1/COP.7 y 1/COP.8.

Objetivo Operacional 5:
Financiación y Transferencia de Tecnología.

Invita a las Partes a "movilizar recursos financieros y tecnológicos nacionales, bilaterales y multilaterales y mejorar la elección de los beneficiarios y la coordinación de esos recursos a fin de aumentar su impacto y eficacia"; esto debería llevarse a cabo mediante:

a) Evaluar la posibilidad y considerar la sincronización del calendario de planificación del PANCD con el programa de planificación general del desarrollo y el ciclo presupuestario nacional (en la mayoría de los casos se trata de un ciclo quinquenal).

b) Avanzar en un diagnóstico financiero en principio sectorial, que generalmente requiere una combinación de exámenes transversales, ya que los obstáculos al financiamiento existen en muchas esferas, como las políticas, la legislación, las instituciones y el acceso a los conocimientos, así como el análisis de:

- Las fuentes de financiamiento internas y externas, así como los instrumentos de mercado, fiscales, comerciales, planes de seguros, entre otros.
- Las distintas categorías de obstáculos.
- Las tendencias en las corrientes financieras.
- Las modalidades de financiamiento.
- Los factores que desencadenan la movilización de financiación o influyen en ella.

c) Planificar la formulación de un Marco Integrado de Inversiones, inicialmente sectorial, que debería incluir una combinación óptima de todas las fuentes y modalidades de financiamiento existentes.





7. Propuesta de Implementación del PANCD-Chile alineado con la Estrategia Decenal de la CNULD, la Iniciativa de Degradación Veutral de la Tierra y los objetivos del Desarrollo Sostenible



Propuesta de implementación del PANCD-Chile alineado con la Estrategia Decenal de la CNULD, la Iniciativa de Degradación Neutral de la Tierra y los objetivos del Desarrollo Sostenible

El Programa de Acción Nacional contra la Desertificación 2016-2030 (PANCD-Chile 2016-2030) para la implementación de la CNULD alineado con la Estrategia Decenal de la Convención, se propone como el instrumento operativo del Decreto N° 2.065 que promulgó la Convención como Ley de la República en Chile. El proceso de alineación del Programa constituye el compromiso de Chile ante la Convención de acuerdo a la decisión 3/COP.8 adoptada por la Conferencia de las Partes en el año 2008. Así, el proceso de alineación tiene como propósito que el PANCD-Chile sea coherente con los resultados esperados de los Objetivos Operacionales de la Estrategia Decenal y contribuya de manera sustantiva a los impactos que se esperan de la implementación de la Estrategia, considerando el marco de la ENCCRV, plataforma que integra las exigencias de la CMNUCC para bosques y los compromisos del país ante la CNULD para la implementación de la misma en cada país Parte.

Complementariamente, el proceso de alineación incluye importantes sinergias entre los esfuerzos nacionales y la cooperación internacional para prevenir, controlar y revertir la pérdida de biodiversidad, los procesos de desertificación, la degradación de las tierras, la sequía y el cambio climático, por lo cual es importante fomentar las colaboraciones y esfuerzos del país que sean originados producto de las interacciones entre CNULD, CDB y la CMNUCC como se está realizando bajo la ENCCRV la iniciativa de LDN y los ODS y los Principios del Manejo Forestal Sustentable y otras directrices internacionales.

Por otra parte, el PANCD alineado será una herramienta dinámica, permanente y flexible, para identificar y ejecutar acciones efectivas de manejo sustentable de la tierra y lucha contra la desertificación, la degradación de la tierra y mitigación de los efectos de la sequía, que se articula en torno a iniciativas de desarrollo local, fundamentadas en la participación y la coordinación de los diferentes actores involucrados en el proceso de lucha contra la degradación de los recursos naturales, la pobreza y la inseguridad alimenticia.

Así, en base de los análisis desarrollados en los capítulos previos, se plantean los elementos descritos en los subcapítulos siguientes como las base para la implementación del PANCD-Chile alineado.

7.1. Misión, Visión, Objetivos, Principios y Estrategia de Intervención del PANCD-Chile Alineado

El PANCD-Chile 2016-2030 alineado, es el instrumento articulador de la política pública chilena para el desarrollo de acciones efectivas contra la degradación de tierras, la desertificación y la mitigación de los efectos de la sequía, así como para el manejo sustentable de la tierra y de los ecosistemas de las zonas secas y de otras zonas afectadas por degradación de las tierras y sequía que es integral a la ENCCRV y sus objetivos en materia silvoagropecuaria.

La visión del PANCD-Chile 2016-2030 alineado con la Estrategia Decenal de la CNULD, se plantea como el instrumento de política pública para forjar alianzas público-privadas a nivel nacional y global para prevenir, controlar y revertir la desertificación, la degradación de



las tierras y mitigar los efectos de la sequía, mejorando las condiciones de las poblaciones y ecosistemas afectados, generando beneficios globales mediante la efectiva aplicación de acciones de manejo sustentable de la tierra y movilizando los recursos requeridos para una acción efectiva. Así, a corto plazo (2018) el país habrá avanzado en la implementación de estrategias, acciones y mecanismos para prevenir, controlar y revertir los procesos de degradación de tierras, desertificación y mitigar los efectos de la sequía en las tierras secas y en otras zonas afectadas por degradación de las tierras y sequía. Esto de manera articulada principalmente con la ENCCRV, teniendo en cuenta sus directrices de enfoque de equidad de género, multiculturalidad étnica, diversidad biológica y evaluación ambiental que han quedado planteados bajo el Plan de Salvaguardas Sociales y Ambientales de la ENCCRV. A mediano plazo (2020) el país presentará significativo avance hacia la consecución de la LDN. A largo plazo (2030) el país alcanzará niveles substantivos en la gestión integrada y sostenible de sus servicios ambientales, considerando factores ecológicos, socioeconómicos y culturales del país, en plena concordancia con los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

La misión del PANCD-Chile alineado es proporcionar un marco institucional apropiado, e integrado a la ENCCRV, para apoyar la elaboración de políticas, programas y acciones efectivas para controlar y revertir la desertificación y la degradación de las tierras, así como mitigar los efectos de la sequía, mediante la sensibilización y educación del público, el desarrollo de un marco de políticas, la gestión del conocimiento científico y tecnológico para el manejo sustentable de la tierra, el fortalecimiento de las capacidades nacionales, la movilización de recursos y la transferencia de tecnología para mejorar la calidad de vida de las personas y comunidades en los territorios en proceso de desertificación, de degradación de la tierra y sequía.

Acorde con la CNULD y la Estrategia Decenal, el PANCD-Chile alineado se sustenta en los siguientes Principios:

1.

Participación de todos los sectores de la sociedad (Estado, sociedad civil, sector privado). En particular la promoción de la participación ciudadana en el proceso de la lucha contra la degradación de tierras, la desertificación y la sequía, en un contexto de cambio climático y de la educación y difusión de información a la sociedad de manera igualitaria, sin distinguir por sexo, raza o condición social y considerando la pertinencia étnica.



2.

Integración de las acciones de lucha contra la desertificación, la degradación de tierras y la sequía en programas regionales, subregionales y binacionales. A través de la generación de alianzas sólidas entre todos los sectores y niveles administrativos territoriales, aprovechando los esfuerzos y conocimientos existentes.

3.

Evaluación e integración a las políticas públicas, programas y proyectos para un desarrollo sustentable en el marco de la ENCCRV. Estableciendo propuestas de modificación de las políticas cuando corresponda, así como un complemento y soporte de otras políticas ambientales y/o sectoriales, que maximicen los beneficios mutuos tales como: el resguardo del patrimonio natural y la productividad de los ecosistemas como legado intergeneracional, la adaptación a los impactos del cambio climático en desertificación, degradación de la tierra y sequía, la reducción de las emisiones de GEI, la reducción de la contaminación, el plan de adaptación al cambio climático, las acciones para la conservación de la biodiversidad, las políticas de fomento al riego, entre otros.

4.

Sinergias con las convenciones de cambio climático y biodiversidad y sus respectivas estrategias y planes de acción nacional. Reconocimiento del valor de los ecosistemas y de la biodiversidad, como la matriz natural esencial, para amortiguar los efectos adversos de la desertificación, la degradación de tierras y la sequía sobre las comunidades, sobre la infraestructura y sobre los propios ecosistemas.

5.

Uso del conocimiento científico disponible y mejora del conocimiento de los efectos de la desertificación, la degradación de tierras y la sequía, fomentando estudios científicos con el fin de precisar la toma de decisiones públicas en materia de su identificación, prevención y control.

6.

Priorización de las medidas de lucha contra la desertificación, la degradación de tierras y la sequía que consideran a las personas, localidades e infraestructura más vulnerables.

7.

Consideración de la interacción y sinergia entre las medidas de prevención y control de la desertificación, la degradación de tierras y la sequía, a fin de que esta sea positiva y no negativa entendiendo ésta última como el aumento de la vulnerabilidad en un determinado sector, comunidad o localidad a consecuencia de una medida adoptada en otro sector, comunidad o localidad.

8.

Simplicidad y costo efectividad en su contribución al diseño e implementación de las medidas de prevención y control de la desertificación, la degradación de tierras y la sequía, en un contexto de cambio climático propuesta por la ENCCRV, junto al claro establecimiento de responsables y recursos.

9.

Flexibilidad del plan, de manera que permita incorporar los nuevos conocimientos y enfoques para la sustentabilidad ambiental, la equidad, la producción económica, la perspectiva de género, entre otros, e ir ajustándose de acuerdo a los aprendizajes.

7.1.1. Objetivo General

El objetivo general del PANCD-Chile 2016-203 alineado es identificar, prevenir y controlar las causas que provocan la desertificación, la degradación de las tierras y la sequía, especialmente en las zonas áridas, semiáridas y subhúmedas secas, así como fomentar el manejo sustentable de tierras en todos los ecosistemas del país, mediante la coordinación y concurrencia ordenada de acciones, programas y recursos de los organismos e instituciones vinculadas a la gestión de los recursos naturales, particularmente en interacción con la ENCCRV y otras iniciativas dirigidas a la protección a la biodiversidad, y la participación de diversos sectores de la sociedad generando medidas prácticas que permitan prevenir, detener y revertir dichos procesos de degradación y contribuir al desarrollo sostenible de las zonas afectadas.

7.1.2. Objetivos Específicos

Como objetivos específicos se plantean:

a) Sensibilización, Participación y Educación:

Sensibilizar y educar activamente a actores nacionales e internacionales relevantes para que se aborden apropiadamente los temas de desertificación, degradación de las tierras y sequía en el país, desarrollando estrategias de comunicación, participación y sinergias adecuadas.

b) Marco de Políticas:

Incentivar la creación de un marco de políticas propicio para promover de manera costo-efectiva, instrumentos idóneos, planes, programas y acciones efectivas de lucha contra la desertificación, la degradación de la tierra y la sequía, abordando las causas subyacentes de la degradación e incluyendo las medidas para abordarlas en los procesos de planificación y cooperación a todos los niveles para un desarrollo sustentable.

c) Ciencia, Tecnología y Conocimiento:

Gestionar y movilizar el conocimiento tradicional, científico y tecnológico sobre niveles de referencia, monitoreo, reporte y evaluación de los procesos e impactos de la desertificación, degradación de la tierra y la sequía, así como los resultados del ordenamiento y gestión sustentable de las tierras, hacia la generación de soluciones escalables, efectivas y adaptadas a los contextos territoriales de lucha contra la desertificación y la sequía.

d) Fortalecimiento de Capacidades:

Fortalecer las capacidades nacionales para prevenir, controlar y revertir la desertificación, la degradación de las tierras y mitigar los efectos de las sequías, desarrollando planes, programas e instrumentos de fomento efectivos para su implementación.

e) Movilización de Recursos:

Movilizar todo tipo de recursos financieros y tecnológicos nacionales, bilaterales y multilaterales, focalizando territorialmente la elección de los beneficiarios y la coordinación de esos recursos para aumentar su impacto y eficacia.

Las actividades prioritarias a desarrollar para el cumplimiento de los Objetivos Operacionales del Programa se indican a continuación según objetivo.

Objetivo 1: Sensibilización, Participación y Educación

1.

Apoyar el desarrollo de campañas de sensibilización, educación e información a nivel de usuarios de la tierra y también autoridades locales, provinciales, regionales y nacionales, y la comunidad en general, con el fin de instalar conciencia pública de la existencia y avance de la desertificación, degradación de la tierra y sequía en un contexto de cambio climático, y las formas de enfrentarlas.

2.

Capacitación en el conocimiento y dominio de las condiciones ambientales existentes por parte de la población residente en las zonas afectadas o *hotspots*, a través de la incorporación de los elementos del PANCD-Chile alineado y de la ENCCRV, al trabajo de las organizaciones de base, comunidades locales y organizaciones no gubernamentales, en el ámbito territorial, entregando herramientas de prevención y/o mitigación de los fenómenos de desertificación, degradación y sequía.

3.

Participación de los medios de comunicación masiva y otras vías no formales, en el apoyo a las acciones de lucha contra la desertificación, la degradación de tierras y la sequía en un contexto de cambio climático, en la sensibilización pública y la concientización ciudadana.

4.

Generación de información con noticias de actividades y avance respecto a la aplicación del PANCD-Chile alineado y las actividades concretas de lucha contra la desertificación, degradación y sequía a nivel nacional y regional en el marco de la ENCCRV.

5.

Educación y sensibilización de las comunidades en torno a su papel en la toma de decisiones, principalmente en lo relacionado a las acciones concretas en su región y localidad, y en sus propuestas para enfrentar la desertificación, degradación y sequía.

6.

Incentivo a la realización de prácticas profesionales, trabajos de investigación y tesis universitarias en zonas afectadas y/o vulnerables a la desertificación, degradación y sequía así como en aquellas áreas *hotspots* identificadas en el marco de los trabajos realizados baja la ENCCRV.

7.

Revisar los niveles de cumplimiento de estándares internacionales de salvaguardas socio-ambientales específicos que permitan denotar los niveles de desempeño del PANCD-Chile alineado en el marco de la ENCCRV, donde se aborden además parámetros sobre perspectiva de género, derechos humanos e interculturalidad, entre otros, además de aquellos elementos centrales del Plan de Salvaguardas Sociales y Ambientales de la ENCCRV.

8.

Difusión en foros, encuentros y seminarios, tanto nacionales como internacionales vinculados a las acciones del PANCD-Chile alineado y la ENCCRV.

9.

Fortalecimiento de la gobernanza y la participación activa de las comunidades en todo el proceso de lucha contra la desertificación, degradación y sequía, desde la toma de decisiones hasta la implementación de las medidas concretas teniendo como prioridad aquellas medidas de acción identificadas en el marco de la ENCCRV.

10.

Desarrollo de contenidos para la incorporación de la dimensión de la lucha contra la desertificación, la degradación de la tierra y la sequía, en distintos niveles de educación (escolar, técnica y superior) incluyendo los contenidos en las mallas curriculares y promoviendo los trabajos de investigación y propuestas de combate de estos fenómenos. Acción que debe ser diseñada y coordinada con el Ministerio de Educación.

11.

Elaboración de material didáctico y técnico científico, atractivo, de fácil comprensión y manejo, para difusión y apoyo a los programas educacionales y proyectos comunitarios.

12.

Fomento del intercambio de experiencias exitosas en la lucha contra la desertificación, degradación y mitigación de los efectos de la sequía, entre los diferentes sectores de la sociedad, entre diferentes regiones y a nivel internacional, en pro de enriquecer las medidas a implementar.

13.

Evaluar la realización de actividades complementarias a la Evaluación Social y Ambiental Estratégica efectuada en el marco de la ENCCRV, que permita destacar o profundizar en aspectos específicos del PANCD-Chile alineado.

14.

Fortaleciendo de los vínculos académicos entre universidades y otras instituciones de educación superior, así como con institutos de investigación presentes en las zonas afectadas.

15.

Desarrollo de talleres participativos de análisis y estudio del PANCD-Chile alineado y a lo largo de su implementación, con el fin de ir adecuándolo a la realidad y viabilidad local.

16.

Apoyar el diseño e implementación de un Sistema de Información de Salvaguardas (SIS) como está siendo concebido en la ENCCRV, con un enfoque comprensivo, participativo y transparente que permita monitorear el desempeño de las medidas de acción para prevenir, evitar, mitigar o minimizar sus impactos.

Objetivo 2: Marco de Políticas

1.

Apoyar un análisis del alcance y los límites de las políticas e instrumentos nacionales y regionales y los marcos normativos pertinentes para la ordenación sostenible de las tierras, con énfasis en la tenencia de la tierra, la ordenación integrada de los recursos hídricos, las zonas protegidas y otros parámetros claves identificados bajo la ENCCRV.

2.

Análisis de la evolución de la institucionalidad en lo referente a la ordenación sostenible de las tierras.

3.

Mejoramiento de la coordinación y la construcción de plataformas de asociación a escala local, nacional y regional cuando sea pertinente.

4.

Colaborar en el diseño de estrategias y acciones en orden a fortalecer las instituciones vinculadas al tema de la desertificación y la sequía.

5.

Avanzar en el fortalecimiento de las capacidades de CONAF para gestionar, mejorar e impulsar la implementación del PANCD-Chile alineado en el marco de la ENCCRV.

6.

Establecimiento de redes de trabajo coordinado que promuevan la cooperación técnica y financiera a nivel nacional y entre países, para luchar contra la desertificación y otras actividades de integración bajo las Convenciones de Río.

7.

Potenciar el fomento del desarrollo silvoagropecuario de las zonas afectadas o áreas hotspots bajo la ENCCRV, aplicando prácticas sostenibles y la tecnología necesaria para implementarlas, con el fin de apoyar el sustento de las comunidades.

8.

Colaborar con iniciativas de fomento del desarrollo de la pequeña y mediana agroindustria para la diversificación de las opciones alimentarias, a través de prácticas sustentables.

9.

Identificación, diseño e implementación de medidas socio económicas que incentiven la protección, conservación y uso sostenible de los recursos y aquellas que desincentiven acciones de deforestación y degradación de recursos vegetacionales que contribuyan a los procesos de desertificación, degradación de las tierras y sequía.

10.

Apoyar la integración y descentralización de los programas de acción a fin de afrontar mejor los problemas específicos de cada zona y aprovechar las oportunidades de gobernanza territorial y desarrollo local para hacer frente a los problemas específicos de cada zona de forma más eficaz y sacar partido de las oportunidades que ofrecen la administración y el desarrollo a nivel local.

11.

Revisión, examen, armonización, y divulgación de los marcos legislativos y reglamentarios nacionales y regionales para la ordenación sostenible de las tierras bajo los avances que se tiene en la ENCCRV.

12.

Evaluación permanente de las posibles sinergias entre los diferentes acuerdos y compromisos internacionales que ha adquirido Chile en materia de recursos naturales, de manera de integrar los elementos estratégicos que cada acuerdo considera para su implementación en el país.

13.

Potenciar el desarrollo bajo la ENCCRV de acciones de integración con las diferentes iniciativas nacionales en materia de recursos naturales, particularmente las relativas a cambio climático y biodiversidad, de manera de lograr sinergia en los objetivos comunes de las acciones concretas que cada una considera implementar, en especial en aquellas zonas prioritarias.

14.

Apoyar el análisis de instrumentos legislativos de fomento vigente, y diseñar y proponer alternativas que refuercen su acción hacia el control de la desertificación y degradación de tierras, así como a la mitigación de los efectos de la sequía.

15.

Incorporación de las temáticas y los resultados de la implementación del PANCD-alineado que tengan incidencia en políticas públicas, para avanzar en la adecuación y mejora de instrumentos normativos y de fomento sectorial.

Objetivo 3: Ciencia y Tecnología

1.

Avanzar en la identificación de los ecosistemas ya vulnerables por los fenómenos de desertificación, degradación de tierras, sequía y cambio climático, así como el diagnóstico temprano de aquellos ecosistemas en alto riesgo de degradación de tierras o desertificación (por su condición biofísica y expuesta a eventos climáticos extremos).

2.

Colaborar en la identificación de las causales específicas de la desertificación y la sequía a nivel de los ecosistemas y territorios hotspots de la ENCCRV, que no se hayan levantado en los análisis en el marco de la ENCCRV, así como ayudar a determinar los principales ejes de acción para controlarlos y/o revertirlos.

3.

Colaborar en la determinación de áreas prioritarias de intervención, tanto para el combate como para la recuperación y prevención de la desertificación, degradación de tierras y sequía, a partir de la información suministrada por los estudios que se han realizado bajo la ENCCRV, tendientes a:

- Detener o disminuir la velocidad de los procesos de desertificación, degradación y sequía, en los ecosistemas afectados.
- Recuperar y conservar los ecosistemas afectados, a través de proyectos que incluyen medidas encaminadas a restauración ecosistémica.
- Desarrollar actividades que constituyan acciones sinérgicas para el secuestro de carbono y la conservación de la biodiversidad y aquellos que conectan funcionalmente la infraestructura ecológica a escala de territorios ampliados (escala de paisajes).

5.

Contribuir al fortalecimiento de la capacidad nacional y establecimiento de un sistema de alerta temprana que a través de la integración del monitoreo y análisis de variables que permitan predecir el impacto de la desertificación, degradación de tierras y sequía en el contexto del cambio climático.

6.

Mejorar el análisis de las causas y consecuencias, biofísicas y socioeconómicas, de la degradación de tierras, la desertificación y la sequía (cuantitativa y cualitativamente), tanto en términos de la situación actual como de su desarrollo histórico y la proyección futura de estos fenómenos, en particular en el contexto de los distintos escenarios de cambio climático planteados por el IPCC.

7.

Continuar con la identificación de medidas de acción para abordar las causas y consecuencias, biofísicas y socioeconómicas, de la degradación de tierras, la desertificación y la sequía (análisis de vacíos, costos, entre otros elementos claves) en un contexto de cambio climático.

8.

Colaborar en el diseño de indicadores físicos, biológicos, ecológicos y sociales sobre la desertificación, degradación de la tierra y sequía compatibles con los abordados por la ENCCRV, con el objetivo de monitorear de forma permanente el avance de estos fenómenos en distintas escalas, definiendo escenarios de referencia, a partir de los cuales se elaborarán planes de mitigación y/o adaptación.

9.

Desarrollo e implementación de un sistema de monitoreo, evaluación y seguimiento de los procesos de desertificación, degradación de tierras y sequía, considerando su enlace e integración con los avances registrados en esta área en el marco de la ENCCRV, que permita la evaluación de los servicios ambientales que proveen los recursos vegetacionales del país.

Objetivo 4: Fortalecimiento de Capacidades

1.

Avanzar en el diseño de Programas de entrenamiento de profesionales y técnicos en la prevención y el control de la degradación de tierras y desertificación, así como en la mitigación de los efectos de la sequía, integrado con el contexto de cambio climático y gestión de recursos vegetacionales.

2.

Contribuir a la capacitación de profesionales y técnicos en metodologías de monitoreo y evaluación de los procesos de desertificación y otros asociados a los recursos vegetacionales.

3.

Apoyar el fortalecimiento de capacidades a nivel de comunidades y actores locales para la prevención, control y reversión de la desertificación y la sequía.

4.

Colaborar en el desarrollo de talleres de capacitación nacional e internacional con los avances y lecciones aprendidas de la implementación del PANCD-Chile alineado.

5.

Mejora en la identificación de las brechas sociales, ambientales, económicas y administrativas, a nivel de los territorios, para la prevención, control y reversión de la desertificación y la sequía.

6.

Reforzamiento de la coordinación interinstitucional, con un foco basado en los territorios, para la planificación, implementación, seguimiento y manejo adaptativo de medidas de prevención, control y reversión de la desertificación, la sequía y el cambio climático.

7.

Contribuir a la capacitación de extensionistas silvoagropecuarios en técnicas de lucha contra la desertificación, degradación de tierras y sequía y otras acciones asociadas a la ENCCRV.

8.

Colaborar en el desarrollo de capacidades e inclusión de objetivos de lucha contra la desertificación, la sequía y eventos extremos asociados al cambio climático, a nivel de la gestión ambiental local y regional.

Objetivo 5: Movilización de Recursos y Transferencia de Tecnología

1.

Evaluar la pertinencia de una armonización del calendario de planificación del PANCD-Chile alineado con el programa de planificación general del desarrollo y el ciclo presupuestario del país a nivel sectorial.

2.

Aportar con el diagnóstico financiero y propuesta de marco integrado de inversiones que considere el análisis de las fuentes, los instrumentos y las modalidades de financiamiento, así como también los obstáculos, las tendencias en las corrientes financieras y los factores que desencadenan la movilización de financiación o influyen en ella en el marco del PANCD-Chile alineado y la ENCCRV.

3.

Contribuir al diseño y/o adaptación de instrumentos de fomento para generar fondos de investigación científica, desarrollo de tecnología e innovación, para la lucha contra la desertificación, degradación y sequía.

4.

Avanzar en el desarrollo de un mecanismo financiero que permita la transferencia, implementación y seguimiento de tecnologías de prevención, control y reversión de la desertificación, la degradación de la tierra y la sequía, en los territorios o áreas "*hotspots*" de la ENCCRV y de intervención, para su posterior escalamiento y adaptación a territorios más amplios de similares características compatibles con los requisitos y objetivos de la ENCCRV en este ámbito.



7.1.3. Estrategia de Intervención

La estrategia de intervención del PANCD-Chile 2016-2030 alineado, se fundamentará en la implementación de programas estructurales e instrumentales para el logro de los objetivos propuestos.

Siguiendo los lineamientos de la CNULD, los objetivos del PANCD-Chile alineado se focalizan en tierras donde existen procesos activos de degradación resultantes de factores como las variaciones climáticas y las actividades humanas que afectan los recursos naturales como la vegetación, el suelo y el agua, en todas las zonas del país afectadas por desertificación, degradación de las tierras y sequía. Indirectamente, estas estrategias permiten abordar e intervenir en todos los ecosistemas del país, fomentando el manejo sustentable de tierras y generando medidas que permitan prevenir, detener y revertir procesos de degradación y contribuir al desarrollo sostenible de las comunidades rurales. La identificación de estas tierras además será compatibles con las áreas *hotspots* identificadas en el marco de la ENCCRV la cuales además de considerar aspectos ambientales incorporan variables sociales, económicas, culturales y sobre tenencia de la tierra.

Al igual que la Estrategia Decenal de la Convención, se evalúa la elaboración de programas de trabajo a lo menos bienales en los que se establecen los aspectos operacionales del proceso para conseguir los logros previstos. En estos programas se deberán evaluar la planificación de los principales productos de cada actividad prevista en un plan de trabajo a mediano plazo y, por consiguiente, proporcionan información sobre las realizaciones concretas que servirán de base para alcanzar el logro previsto. En los programas de trabajo también se determinan conjuntos de tareas que indican la naturaleza y el alcance de las actividades que hay que realizar para obtener los productos.

Estos programas de trabajo orientados al logro de los objetivos del PANCD-Chile 2016-2030 de manera costo-eficiente, podrán incluir las siguientes acciones:

1.

Avanzar en la incorporación de variables específicas del PANCD-Chile en la identificación efectuada bajo la ENCCRV de las áreas prioritarias de acción para prevenir, controlar y revertir los procesos de desertificación, degradación de las tierras y sequía, en un contexto de cambio climático, a fin de priorizar y focalizar los esfuerzos en aquellas áreas territoriales más afectadas y donde se desarrollen acciones multisectoriales.

2.

Contribuir al desarrollo de acciones de prevención de la desertificación y la degradación de los recursos naturales a través de la promoción de la mejora continua del marco jurídico, normativo e institucional que tenga como foco el aprovechamiento y uso eficiente del recurso hídrico y la mitigación de la sequía, de la sensibilización y mejora del

conocimiento sobre la degradación y el manejo de tierras, así como el incremento de las capacidades de los ciudadanos para prevenir, controlar y revertir estos procesos de degradación. En este punto los resultados de las medidas de acción de la ENCCRV enfocadas a la prevención y manejo sustentable será una fuente clave de información sitio específica para apoyar la formulación de acciones que aborden la degradación de los recursos naturales.

3.

Apoyar la generación de información científica y desarrollo de innovaciones tecnológicas que sirvan de soporte a las acciones de lucha contra la desertificación y los efectos de la sequía en un contexto de cambio climático, aumentando los niveles de conocimiento y la conciencia de la población de tal forma de integrarla a la lucha contra la desertificación y la degradación de las tierras, así como la mitigación de los efectos de la sequía.

4.

Avanzar en la identificación, generación y validación de tecnologías ambientalmente sostenibles que contribuyan al desarrollo de actividades forestales, agrícolas, pecuarias y de fines múltiples, con el fin de contribuir con la seguridad alimentaria y el mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades asentadas en las zonas afectadas por degradación de tierras, desertificación y sequía.

5.

Contribuir al desarrollo de acciones para detener y revertir las tendencias de degradación de los ecosistemas naturales y sistemas silvoagropecuarios, mediante buenas prácticas de gestión de las tierras, que permitan rehabilitar las tierras degradadas y prevenir el deterioro de los ecosistemas naturales y los agro-ecosistemas en buen estado de conservación, y a la vez propiciar la recuperación de prácticas de producción tradicionales sostenibles.

6.

Contribuir en el fomento de la gestión sustentable de tierras que contribuya al logro de objetivos del desarrollo como el incremento productivo, la seguridad y soberanía alimentaria, la seguridad hídrica, la seguridad energética, la superación de la pobreza, la reducción de la migración forzada, la creación de fuentes de empleo con igualdad de género y en el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes de las áreas rurales afectadas.

7.

Contribuir a la movilización de recursos financieros y tecnológicos nacionales, bilaterales y multilaterales y mejorar la elección de los beneficiarios y la coordinación de esos recursos a fin de aumentar su impacto y eficacia, garantizando el flujo de los recursos necesarios para financiar las acciones contra la desertificación, degradación de tierras y la sequía en un contexto de cambio climático.

8.

Apoyar la armonización y alineación de políticas y programas, dirigidos al establecimiento de mecanismos y procedimientos de concurrencia y coordinación de los organismos de gobierno, que apunte a mejorar el desempeño institucional para una eficaz y eficiente gestión de los recursos naturales en las tierras secas y otras zonas afectadas por degradación de las tierra y sequía y aquellas áreas *hotspots* identificadas en el marco de la ENCCRV.

9.

Colaborar en el fortalecimiento de mecanismos que promuevan la participación ciudadana corresponsable y efectiva, con criterios de género e inclusión étnica, en la formulación, ejecución, seguimiento y evaluación de las políticas, programas y proyectos asociados al PANCD-Chile alineado y la ENCCRV.

10.

Colaborar con la integración del PANCD-Chile alineado en la medida de lo pertinente, con los mandatos de las Convenciones de Cambio Climático, Diversidad Biológica y RAMSAR, en particular lo relacionado con la incidencia del cambio climático en las tierras secas, la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica en tierras secas, la restauración de humedales y tierras degradadas circundantes, y la lucha contra la degradación de tierras y desertificación.

11.

Facilitar y contribuir con la articulación de las acciones del PAN con las políticas, planes, programas y regulaciones para la recuperación, conservación, protección, ordenamiento, manejo, uso y aprovechamiento de los recursos naturales y del medio ambiente que se encuentren vigentes y/o entren en vigencia en Chile, y a la vez integrar la lucha contra la desertificación en estrategias nacionales, regionales y locales de desarrollo económico y social.

Por otra parte, en base al análisis realizado en el Capítulo V de este documento sobre la Alineación del PANCD-Chile, las líneas de acción prioritarias del PANCD-Chile alineado estarían dadas en el marco de implementación del PANCD-Chile 1997, la ENCCRV y las contempladas en la legislación ambiental nacional que permiten cumplir con 2 o más Objetivos Operacionales de la Estrategia Decenal simultáneamente. Estas se resumen en la Tabla 14.

Complementariamente, en base a los mismos resultados presentados en la Tabla 14, resulta recomendable generar actividades y líneas de acción para cumplir de mejor manera con los Objetivos Operacionales OO 2 (Marco de Políticas) y OO5 (Financiación y Transferencia de Tecnología), así como también con LNDp, utilizando de base las propuestas que se plantean en el documento de directrices para la alineación de los programas de acción con la Estrategia Decenal ICCD/COP(9)/2/Add.1 (CNULD, 2009). Esto es:

Objetivo Operacional 2:
Marco de Políticas

Las actividades de alineación prioritarias que podrán contribuir al logro de los resultados previstos son:

a) La realización de un balance de la situación actual en materia institucional y de políticas, y de los progresos alcanzados en las esferas de prioridad estratégica de la Estrategia Decenal. Esta actividad podría incluir:

   - Un análisis del alcance y los límites de las políticas nacionales y regionales y los marcos normativos pertinentes para la ordenación sostenible de las tierras, prestando atención, entre otras cosas, a las cuestiones de la tenencia de la tierra, la ordenación integrada de los recursos hídricos, las zonas protegidas y el pastoreo como práctica de adaptación al clima.
   - Un análisis de la evolución del panorama institucional en lo referente a la ordenación sostenible de las tierras.
   - Revisión de los avances y propuestas, así como acciones específicas, registrados en esta materia por la ENCCRV.

b) El fortalecimiento de mecanismos institucionales intersectoriales que tengan como objetivo:

   - Mejorar la coordinación y la construcción de plataformas de asociación a escala local, nacional y regional.
   - Facilitar el inicio de la integración de los programas de acción y su descentralización a fin de afrontar mejor los problemas específicos de cada zona y aprovechar las oportunidades de gobernanza territorial y desarrollo local para hacer frente a los problemas específicos de cada zona de forma más eficaz y sacar partido de las oportunidades que ofrecen la administración y el desarrollo a nivel local.
   - Revisión de los avances y propuestas, así como acciones específicas, registrados en esta materia por la ENCCRV.

c) Examinar, armonizar, revisar y divulgar los marcos legislativos y reglamentarios nacionales y regionales para la ordenación sostenible de las tierras. En este punto al igual que en los anteriores es clave revisar y evaluar los avances y propuestas de acción concretas registradas en esta materia por la ENCCRV específicamente en el punto 5.1 del PANCD-Chile alineado.

Objetivo Operacional 5:
Financiación y Transferencia de Tecnología

Invita a las Partes a "movilizar recursos financieros y tecnológicos nacionales, bilaterales y multilaterales y mejorar la elección de los beneficiarios y la coordinación de esos recursos a fin de aumentar su impacto y eficacia"; esto se puede llevar a cabo mediante:

a) Evaluar la pertinencia de sincronizar el calendario de planificación del PANCD-Chile con el programa de planificación general del desarrollo y el ciclo presupuestario en una primera fase a nivel sectorial (en la mayoría de los casos se trata de un ciclo quinquenal).

b) Avanzar en un diagnóstico financiero, que generalmente requiere una combinación de exámenes transversales (los obstáculos a la financiación existen en muchas esferas, como las políticas, la legislación, las instituciones y el acceso a los conocimientos), y análisis de:

   - Las fuentes (internas y externas) y los instrumentos (de mercado, fiscales, comerciales, planes de seguros).
   - Las distintas categorías de obstáculos.
   - Las tendencias en las corrientes financieras.
   - Las modalidades de financiación.
   - Los factores que desencadenan la movilización de financiación o influyen en ella.

c) En base a la información que se puede levantar en el punto anterior, se podrá considerar la formulación de un marco estratégico de financiación integrado que debería incluir una combinación óptima de todas las fuentes y modalidades de financiación existentes, así como el aprovechamiento de lecciones aprendidas de las iniciativas en curso.

Tabla 14. Actividades Prioritarias del PANCD-Chile alineado

Acciones sugeridas (PANCD 1997), Resultados (ENCCRV) o Cuerpo Legal	Actividades	Análisis realizada a:	OO 1	OO 2	OO 3	OO 4	OO 5	LDNp	Número de OO a los que contribuye
2.3.6 Acciones de desarrollo científico y tecnológico	Organizar jornadas de intercambio técnico - científico.	PANCD 1997	X		X	X	X		4
Ley 19.300 (20.417)	Numeral r) del Artículo 70: Establecer convenios de colaboración con gobiernos regionales y municipalidades destinados a adoptar las medidas necesarias para asegurar la integridad, conservación y reparación del medio ambiente regional y local, así como la educación ambiental y la participación ciudadana.	LEGISLACIÓN	X		X	X	X	X	4
1. Actividades Estratégicas de mitigación y adaptación al cambio climático diseñadas e implementadas.	1.2 Identificación de líneas estratégicas para abordar las causas de la deforestación, degradación y no aumentos de existencias de carbono forestal (análisis de vacíos, costos, entre otros elementos claves).	ENCCRV	X	X	X	X		X	4
2.3.3 Acciones de planificación nacional	Procurar una asignación con discriminación positiva hacia áreas en desertificación, de fondos disponibles para investigación del INIA, FIA; CONICYT, FONTEC, etc.	PANCD 1997			X	X	X		3
2.3.6 Acciones de desarrollo científico y tecnológico	Fortalecer los vínculos entre universidades e institutos presentes en las zonas afectadas y formular proyectos de investigación.	PANCD 1997	X		X	X			3
2.3.7 Acciones de capacitación técnica	Diseñar proyecto de "Programa de Entrenamiento de Profesionales y Técnicos en el control de Desertificación y la Sequía"	PANCD 1997	X		X	X			3
2.3.7 Acciones de capacitación técnica	Capacitar a Técnicos en metodologías de combate a la desertificación.	PANCD 1997	X		X	X			3
2.3.7 Acciones de capacitación técnica	Capacitar a profesionales y técnicos en metodologías de monitoreo y evaluación de los procesos de desertificación.	PANCD 1997	X		X	X			3
2.3.8 Acciones de participación local	Elaborar estrategias de acción local con participación de la comunidad.	PANCD 1997	X		X	X			3
1. Actividades Estratégicas de mitigación y adaptación al cambio climático diseñadas e implementadas.	1.4 Establecer sinergias con otros componentes ambientales asociados a los recursos vegetacionales como lo son el agua, conservación de suelos y biodiversidad.	ENCCRV		X	X	X		X	3
2. Sistema de contabilidad de carbono y métricas de servicios ambientales desarrollado.	2.4. Establecer métricas y métodos de seguimiento atributos de adaptación al cambio climático de la ENCCRV (agua, suelo, biodiversidad).	ENCCRV		X	X	X		X	3
7. Arreglos Institucionales e interinstitucionales implementados.	7.1 Fortalecimiento de las capacidades de CONAF para gestionar, mejorar y fortalecer la administración de la ENCCRV y su gestión territorial.	ENCCRV	X	X		X			3

Acciones sugeridas (PANCD 1997), Resultados (ENCCRV) o Cuerpo Legal	Actividades	Análisis realizada a:	OO 1	OO 2	OO 3	OO 4	OO 5	LDNp	Número de OO a los que contribuye
7. Arreglos Institucionales e interinstitucionales implementados.	7.2 Incorporación de las temáticas y los resultados de la ENCCRV que tengan incidencia en políticas públicas, para adecuar y mejorar instrumentos normativos y de fomento sectorial.	ENCCRV	X	X		X			3
Ley 20.283	TÍTULO VI De los recursos para la investigación el bosque nativo: Artículo 43º.- Estos recursos estarán dedicados especialmente a incentivar y apoyar:...b) la investigación y los proyectos de desarrollo tecnológico que propendan a **la protección del suelo**, de los recursos hídricos, de flora y fauna y de los ecosistemas asociados al bosque nativo;	LEGISLACIÓN		X	X	X	X		3
Ley 19.300 (20.417)	Artículo 36.- Formarán parte de las áreas protegidas mencionadas en los artículos anteriores, las porciones de mar, terrenos de playa, playas de mar, lagos, lagunas, glaciares, embalses, cursos de agua, pantanos y otros humedales, situados dentro de su perímetro. Sobre estas áreas protegidas mantendrán sus facultades los demás organismos públicos, en lo que les corresponda.	LEGISLACIÓN		X	X	X		X	3
Ley 19.300 (20.417)	Numeral m) del Artículo 70: Colaborar con las autoridades competentes a nivel nacional, regional y local en la preparación, aprobación y desarrollo de programas de educación, promoción y difusión ambiental, orientados a la creación de una conciencia nacional sobre la protección del medio ambiente, desarrollo sustentable, la preservación de la naturaleza y la conservación del patrimonio ambiental, y a promover la participación ciudadana responsable en estas materias.	LEGISLACIÓN	X		X	X		X	3
Ley Nº18.450. De fomento de riego y drenaje.	...La Comisión considerará objetivos ambientales en los proyectos de riego bonificados por la ley, siendo susceptibles de bonificación las inversiones cuyos sistemas productivos impidan la degradación del suelo, de la biodiversidad o cualquier tipo de daño ambiental, de acuerdo a las condiciones que determinen la ley Nº 19.300 y el Reglamento de la ley Nº18.450.	LEGISLACIÓN		X	X	X		X	3
Ley Nº18.450. De fomento de riego y drenaje.	La selección de los proyectos concursantes se hará determinando para cada uno de ellos un puntaje que definirá su orden de prioridad. Dicho puntaje tendrá en cuenta la ponderación de los siguientes factores: ...c) Superficie de suelos improductivos por su mal drenaje que incorpora el proyecto a un uso agrícola sin restricciones de drenaje o su equivalente cuando sólo se trate de un mejoramiento de la capacidad de uso de ellos. . ...e) Incremento de la potencialidad de los suelos que se regarán o drenarán, según la comuna en que se encuentren ubicados.	LEGISLACIÓN		X	X	X		X	3

1. Actividades Estratégicas de mitigación y adaptación al cambio climático diseñadas e implementadas.	1.1 Análisis de causas de deforestación, degradación y no aumentos de existencias de carbono forestal (cuanti y cualitativamente).	ENCCRV		X	X			X	2
2. Sistema de contabilidad de carbono y métricas de servicios ambientales desarrollado.	2.2 Acondicionamiento, fortalecimiento y puesta en marcha de sistema de MRV de programas de reducción y captura de emisiones exigidos a nivel nacional e internacional, para iniciativas relacionadas con la prevención, control o reversión de procesos de desertificación, degradación de la tierra o mitigación de los efectos de la sequía.	ENCCRV			X	X			2
3. Salvaguardas Sociales y Ambientales gestionadas según exigencias nacionales e internacionales.	3.1. Implementación de una Evaluación Social y Ambiental Estratégica cuando corresponda, en aquellas materias que se relaciones con la prevención, control o reversión de procesos de desertificación, degradación de la tierra o mitigación de los efectos de la sequía, especialmente en relación con la modificación de planes reguladores.	ENCCRV	X	X				X	2
3. Salvaguardas Sociales y Ambientales gestionadas según exigencias nacionales e internacionales.	3.4. Realización de una Consulta Indígena Nacional sobre la ENCCRV (Convenio 169 OIT) en aquellas materias que se relaciones con la prevención, control o reversión de procesos de desertificación, degradación de la tierra o mitigación de los efectos de la sequía.	ENCCRV	X	X					2
6. Levantamiento de capacidades realizado.	6.2 Desarrollo de talleres de capacitación nacional e internacional con los avances y lecciones aprendidas.	ENCCRV	X				X		2
6. Levantamiento de capacidades realizado.	6.3 Desarrollo de un Programa de formación de Auditores para iniciativas de adaptación y mitigación para el Cambio Climático que contribuyan a prevenir, controlar o revertir procesos de desertificación, degradación de la tierra o mitigar los efectos de la sequía.	ENCCRV	X				X		2
	Número de acciones que contribuyen al OO o a LDNp:		15	12	18	18	7	10	

OO-1: Promoción, sensibilización y educación; OO 2: Marco de políticas; OO 3: Ciencia, tecnología y conocimientos; OO 4: Fomento de la capacidad;

OO-5: Financiación y transferencia de tecnología; LDNp: Proyecto Degradación Neutral de la Tierra.



7.2. Estructura institucional para la implementación del PANCD-Chile 2016-2030

El PANCD-Chile 1997 fue coordinado por la Oficina de Coordinación Nacional (OCN), la cual tuvo entre sus funciones coordinar acciones para la implementación del Programa y reportar los resultados del país a la CNULD. A través del análisis de tres informes disponibles al 2009, Bruna (2010) clasifica el grado de cumplimiento de los objetivos del PANCD. La implementación del PANCD-Chile 1997 se ha fundamentado a la fecha en la aplicación de los instrumentos de fomento a la forestación, la recuperación de suelos degradados y el riego del Ministerio de Agricultura que contribuyen a la lucha contra la desertificación, la degradación de la tierra y la sequía y que fueron incluidos en 1997 en Capítulo II del texto original del PAN sobre la base de "aprovechar en la medida de lo posible los programas existentes exitosos" a que se refiere el Artículo 9º del texto de la Convención para el enfoque básico en la formulación de los programas de acción nacional. Se puede señalar sin embargo, que Bruna (2010) ha analizado los tres primeros informes nacionales 2000, 2002 y 2006, los cuales no incluían la información cuantitativa que incluyen los actuales informes regulares presentados a la Convención en 2010, 2012 y 2014 a partir de la aplicación de Estrategia Decenal, debido a este tipo de revisiones, resulta clave considerar en la reformulación del PANCD-Chile alineado con la Estrategia Decenal, las estructuras y programas nacionales vigentes, y los programas de acción subregionales y regionales que hayan registrado un desempeño favorable, he instancias de planificación e integración como la ENCCRV.

Sobre esta base, los parámetros para proponer una arquitectura institucional conjunta para la implementación del PANCD-Chile alineado debieran reconocer los avances registrados desde que fue adoptado el PANCD por el país, ya que después de permanentes reportes a la Secretaría Ejecutiva de la CNULD por parte de CONAF, específicamente, en el año 2012 el Congreso Nacional elaboró su informe "La

Desertificación en Chile" con los antecedentes aportados por la coordinación nacional del PANCD sobre el tema y a partir del cual se constituyó la "Comisión sobre Recursos Hídricos, Desertificación y Sequía" en la H. Cámara de Diputados y, más recientemente, la "Comisión Especial Encargada de Conocer las Iniciativas sobre Recursos Hídricos, Desertificación y Sequía" en el H. Senado. Más recientemente, el H. Senado mediante el Oficio Nº722/SEC/2014, solicitó a CONAF elaborar una "estrategia interministerial para revertir la desertificación, degradación de la tierra y la sequía en Chile" (CONAF, 2014).

7.2.1. Estructuras existentes para la toma de decisiones respecto a la gestión sustentable de los recursos naturales

Si bien no existen instancias específicas que traten los temas de desertificación fuera del ámbito político, existe institucionalidad donde su gestión tiene un efecto directo y es materia de su gestión diaria, que tienen la virtud de poseer estructuras, financiamiento y responsabilidades permanentes por ley, lo cual hace una base muy promisoria para avanzar en futuras adecuaciones que sean requeridas para mejorar su desempeño en función de los objetivos de mediano y largo plazo del PANCD-Chile alineado, y aquellas modificaciones sinérgica que ya se abordan en el marco de la ENCCRV.

Existen sin embargo, otras instancias técnico-estratégicas gubernamentales complementarias que poseen mayor flexibilidad para dar respuesta a requerimientos a corto plazo que aborde la implementación del PANCD-Chile alineado. Estos ámbitos de gestión están vinculados actualmente al cambio climático y a la gestión sustentable de los recursos naturales, por ello han sido consideradas inicialmente para asentar una gobernanza, con eficacia, de calidad y orientada a la preparación a escala nacional sobre la implementación de la ENCCRV y el PANCD-Chile alineado, que con una adecuada evaluación de los ajustes necesarios, el país espera avanzar en el perfeccionamiento de sus estructuras públicas e instrumentos para la gestión y toma de decisiones en este ámbito. Con respecto a los arreglos específicos que se han realizado, se pueden mencionar: Consejo de Ministros para la Sustentabilidad y el Cambio Climático, Comité Asesor sobre Cambio Climático, el CPF, CTICC, la Estrategia de Dendroenergía Forestal, y por supuesto el soporte que implica la ENCCRV que ya ha sido expuesto y detallado en los antecedentes previos.

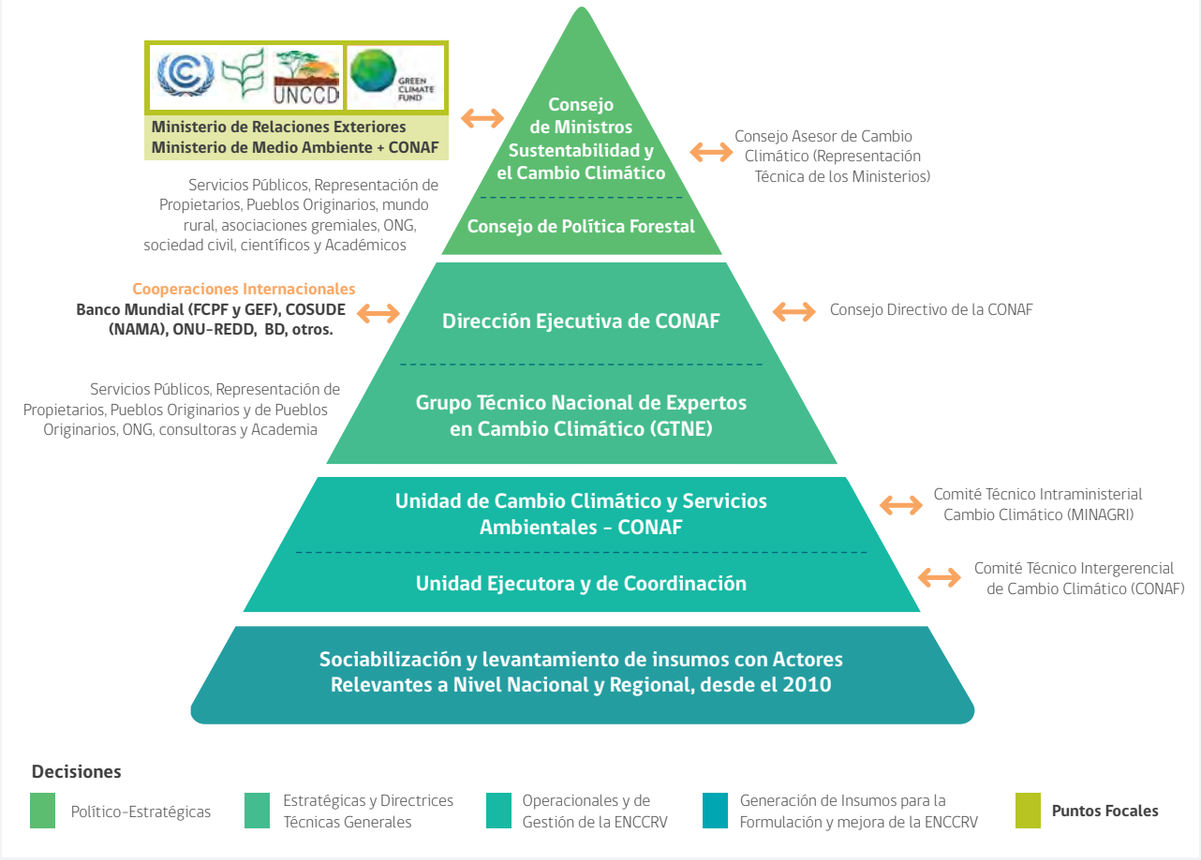
7.2.2. Estructura organizativa

A continuación se describen los componentes de la estructura organizativa propuesta para la implementación de la ENCCRV y del PANCD-Chile alineado. El esquema general que grafica de manera sencilla la estructura propuesta se presenta en la Figura 21 La Coordinación Nacional estará radicada en la Corporación Nacional Forestal (CONAF) a través de su UCCSA la cumple con las funciones de Unidad Ejecutora y de Coordinación del PANCD-Chile y de la ENCCRV.

La CONAF a través de la UCCSA, establece la coordinación necesaria con instancias preexistentes de toma de decisiones donde CONAF oficia como Secretaría, coordinación, y liderazgo en materia de la gestión de recursos vegetacionales, destacando el Consejo Consultivo de la Ley de Bosque Nativo, instancia académica y de investigación en la gestión de recursos vegetacionales, y el CPF instancia estratégica sectorial de participación de actores relevantes en la materia. Dichas instancias constituyen plataformas idóneas y representativas de diversos grupos de interés para la socialización y análisis de la información, cuando así lo amerite, generándose directrices sólidas desde un alto nivel jerárquico.

Estas más otras instancias de articulación forman parte del accionar permanente de la actual coordinación nacional del PANCD-Chile 1997 y que contribuirán al proceso de implementación del PANCD-Chile alineado en una primera fase, y de la ENCCRV. A continuación se describe con mayor detalle los distintos elementos de la estructura institucional propuesta.

Figura 21. Esquema general de la estructura institucional.



En el marco del trabajo que la CONAF realiza en la ENCCRV, se ha considerado para facilitar la coordinación y sinergias entre los diversos compromisos internacionales en materia de recursos vegetacionales, específicamente para REDD+ (CMNUCC), y PANCD-Chile alineado y LDNp (CNULD) y otras iniciativas asociadas a las Convenciones de Río en materia de recursos vegetacionales, una sola estructura organizacional como contraparte a nivel nacional y para todas las cooperaciones internacionales bilaterales y multilaterales, tales como el Programa de Naciones Unidas para REDD+ (ONU-REDD), para el Fondo Cooperativo del Carbono Forestal (FCPF), para la COSUDE, entre otras.

Como se describe en la Figura 21 la toma de decisiones se basa en una estructura piramidal, dando respuesta en primera instancia a las necesidades de los diversos grupos de interés a nivel regional y nacional asociados directa o indirectamente a los recursos vegetacionales en el marco de la ENCCRV. Sus necesidades, aportes y visiones se han integrado desde la base a través de talleres participativos, de validación y consulta, complementándose con entrega de información a través de plataformas virtuales y del trabajo de extensión que realizan los 15 Coordinadores Regionales de Cambio Climático y Servicios Ambientales de la CONAF en cada una de las regiones del país siendo los enlaces operativos de la Unidad Ejecutora y de Coordinación de esta estructura.

Seguidamente, la UCCSA, participa formalmente del CTICC del Ministerio de Agricultura que fue creado en el año 2014 con el objeto de coordinar el trabajo ministerial en cambio climático, elaborando propuestas y planteamientos

nacionales e internacionales, y coordinar las iniciativas y proyectos que se vinculen o afecten la gestión ministerial entre sus servicios a nivel nacional y regional, dado que en esta instancia se congregan todos sus servicios asociados a la gestión agrícola, pecuaria y silvícola, y que es representada y coordinada a nivel regional por el Secretario Regional Ministerial del MINAGRI.

En una instancia más específica y técnica se encuentra el Grupo Técnico Nacional de Expertos en Cambio Climático (GNTE), que en un primer ámbito de decisiones estratégicas se ha creado específicamente para la revisión, ajustes y aprobación de las iniciativas que se elaboran en el marco de la ENCCRV, y eventualmente del PANCD-Chile alineado. Si bien en su gestión se han abordado sólo aspectos relacionados con el cambio climático, se espera hacer las modificaciones en el futuro para que esta instancia aborde además aspectos con una connotación altamente técnica asociados a recursos vegetacionales en general y temas vinculados con degradación, desertificación y sequía referido a tierras forestales.

Para revisiones y orientaciones de un ámbito más político-institucional de la ENCCRV y eventualmente del PANCD-Chile alineado, la Dirección Ejecutiva de CONAF actúa como Secretario Técnico del Consejo de la CONAF, que contempla dentro de sus consejeros al Ministro de Medio Ambiente, al Director Ejecutivo de CONAF, al Director Nacional del SAG, al Director Nacional del INDAP, a dos representantes de la CORFO del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, dos representantes del sector privado agrícola, un representante de los trabajadores de CONAF y un Secretario, responsabilidad que normalmente reside en el Fiscal de CONAF. Las orientaciones técnica-académicas dentro de este nivel serán abordadas a través del Consejo Consultivo de la Ley de Bosque Nativo, el cual se describe a continuación:

- Consejo Consultivo de la Ley de Bosque Nativo[42]: es una instancia de participación de diversos actores del mundo forestal y de la conservación, fue diseñado para apoyar la discusión de los reglamentos, los incentivos y los recursos para la investigación que asigna la Ley de Bosque Nativo N° 20.283, asesorando al MINAGRI en materias contempladas en la Ley de Bosque Nativo, incorporando actores tanto de los organismos del Estado como del sector privado, pequeños propietarios forestales (pueden ser Comunidades Indígenas), académicas y ONGs. De esta manera, el mayor desafío es hacer que la ley pueda cumplir su objetivo general, con la integración de los instrumentos existentes en el sector público, con el fin de potenciar los beneficios provenientes de los ecosistemas forestales, tales como, disminución de carbono atmosférico, calidad y producción de agua, turismo, conservación de biodiversidad, utilización de productos forestales no madereros (PFNM) con fines alimenticios y medicinales, entre otros y considerando el Fondo de Investigación de esta ley, el Consejo podría contribuir a los Objetivos Operacionales del PANCD relacionados con ciencia y tecnología.

Finalmente, en las dos secciones más altas de la pirámide, se encuentra el Consejo de Política Forestal (CPF) y el Consejo de Ministros para la Sustentabilidad y el Cambio Climático, siendo este último al que quedan sujeta validaciones de documentos multi-sectoriales como lo son las Comunicaciones Nacionales ante la CMNUCC (BUR), INDCs, Planes de Acción sobre Adaptación, entre otros. En cuanto al CPF este se detalla a continuación:

- Consejo de Política Forestal: las principales actividades del Consejo son abordar las temáticas de los próximos 20 años relativos a cambio climático, bioenergía, disponibilidad de agua, incendios forestales, modernización institucional, pequeñas y medianas empresas (pymes) relacionadas con el ámbito forestal, entre otras materias relacionadas con desertificación, degradación de la tierra y la sequía, aspectos que han sido considerados en la propuesta de política forestal 2015-2035. Actualmente se han realizado 4 sesiones del Consejo, en donde se establecieron los principales lineamientos en temas vinculados con investigación, tecnología y producción, así como también se profundizó en los aspectos sociales y ambientales relacionados con la actividad forestal y en los elementos claves para avanzar hacia una industria sustentable. Una de las comisiones específicas que se han abordado en el seno del Consejo y que atañe de forma directa la implementación de la ENCCRV y del PANCD-Chile alineado, es la Comisión de Bosques-Agua-Plantaciones[43], donde CONAF mediante el equipo técnico UCCSA actúa como Secretario Técnico, y cuyo objetivo consiste en determinar la relación y el aporte de los ecosistemas forestales (en particular las formaciones vegetacionales), al balance hídrico en diferentes escalas, a nivel de rodal, micro-cuenca y

[42] http://www.conaf.cl/nuestros-bosques/bosque-nativo/consejo-consultivo-de-la-ley-del-bosque-nativo

cuenca, elementos que pueden contribuir de manera substantiva al cumplimiento de los indicadores de progreso del PANCD-Chile 2015-2030 para mejorar las condiciones de los ecosistemas.

[43] Los análisis efectuados por la comisión han considerado calidad y cantidad del agua para diversos usos (consumo humano, agricultura, ganadería, hidroelectricidad, consumo industrial, minero entre otras). Las prioridades temáticas de la comisión corresponden al efecto de las plantaciones forestales y sus esquemas de manejo silvicultural, sobre el balance hídrico en distintas escalas; efecto de distintos esquemas de manejo forestal en bosques nativos sobre la calidad y cantidad de agua a distintas escalas territoriales (predio, supra-predial, micro-cuenca, cuenca); función de las plantaciones forestales, bosques nativos y formaciones xerofíticas en bofedales y humedales como ecosistemas reguladores de los procesos hidrológicos, a distintas escalas; análisis, restructuración y reordenamiento de la institucionalidad pública sectorial y establecimiento de mecanismos de incentivos para el fomento y manejo sustentable de los bosques y de otras formaciones vegetacionales, con la finalidad de mejorar su vínculo e interrelación con los recursos hídricos; manejo de cuencas que combinen plantaciones forestales, bosques nativos y formaciones xerofíticas con agricultura y ganadería, incluyendo técnicas conservacionistas, con el fin de mejorar la disponibilidad de agua; determinación de áreas de interacción comunes entre los sectores forestal y agropecuario para potenciar cualitativa y cuantitativamente la producción de agua, a distintas escalas territoriales (predio, supra-predial, micro-cuenca, cuenca).



7.2.3. Articulación de actores

Respecto a la Unidad Ejecutora y de Coordinación del PANCD-Chile alineado, cabe señalar que a este efecto CONAF, mediante Resolución N° 581 del 24 de diciembre del año 2014, estableció una nueva estructura organizativa con la creación de la UCCSA, dependiente de la Gerencia de Desarrollo y Fomento Forestal, cuya función principal establecida en el parágrafo 2, literal a) de la Resolución, es diseñar e implementar acciones asociadas al rol institucional de Punto Focal ante la CNULD y el enfoque de políticas que impulsan acciones para Reducción de Emisiones asociadas

a la Deforestación, Degradación y Aumentos de Existencias de Carbono Forestal (REDD+), con énfasis en este último, con el objeto de propiciar esquemas de pagos basados en desempeño ambiental que se establece en el marco de la CMNUCC. Sobre esta base CONAF a través de la UCCSA, ha establecido colaboraciones técnicas activas con diversas entidades, tanto públicas como privadas, con el objetivo de formular, desarrollar e implementar la ENCCRV y con ello contribuir a las actividades de preparación del PANCD-Chile alineado, dentro de las que cabe destacar:

- La Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI) organismo estatal con el cual se coordinan los temas que involucren a los pueblos originarios durante el desarrollo e implementación de la Estrategia. La CONADI cuenta con un cuerpo técnico, único en Sudamérica, que protege y promueve la conservación y reconocimiento del aporte de las culturas ancestrales en el pasado y la actualidad.

- INFOR el Instituto tecnológico de Investigación colabora con la entrega de antecedentes y datos científico-tecnológicos relativos a al uso sostenible de los recursos y ecosistemas forestales, insumos que son de suma importancia para el desarrollo y puesta en marcha de la ENCCRV. Integra el CTICC del MINAGRI, el Consejo Directivo de la CONAF y el Consejo de Política Forestal.

- CIREN perteneciente al Ministerio de Agricultura, colabora proporcionando información sobre recursos naturales renovables, administra las bases de datos geo-referenciados de suelos, recursos hídricos, clima, información frutícola y forestal, además del catastro de la propiedad rural, datos claves para el desarrollo y la implementación de la ENCCRV.

- El INDAP que contribuye con estudios y datos sobre desarrollo económico de la agricultura familiar campesina, las organizaciones relativas a estas, el capital humano, social, productivo, natural y cultural relacionado con esta actividad, su aporte a la ENCCRV es muy importante, ya que, la inclusión de los pequeños propietarios y agricultores es fundamental para la correcta implementación de la Estrategia. Integra el CTICC del MINAGRI, el Consejo Directivo de la CONAF y el Consejo de Política Forestal.

- Organizaciones indígenas, pequeños y grandes propietarios de terrenos: estos actores son claves en el proceso de desarrollo e implementación de la Estrategia ya que ellos son los principales beneficiados. Se deben tener en cuenta desde el comienzo con la realización de consultas e incorporación al proceso de las acotaciones y comentarios relacionados. Las organizaciones y propietarios varían de acuerdo a las distintas regiones del país.

- SAG, organismo oficial del Estado de Chile, encargado de apoyar el desarrollo de la agricultura, los bosques y la ganadería, a través de la protección y mejoramiento de la salud de los animales y vegetales, en estos ámbitos es fundamental el aporte a la Estrategia. Integra el CTICC del MINAGRI, el Consejo Directivo de la CONAF y el Consejo de Política Forestal.

- ODEPA cuenta con información regional, nacional e internacional relacionada con los distintos agentes involucrados en la actividad silvoagropecuaria. ODEPA actúa como órgano técnico consultivo para el desarrollo e implementación de la Estrategia. Integra y lidera el CTICC del MINAGRI.

- Comisión Nacional de Riego, organismo del Ministerio de Agricultura que administra la Ley N° 18.450 sobre fomento al riego, incluida en el PANCD-Chile y cuya implementación es informada regularmente a la CNULD como avances en las medidas de prevención y mitigación de los efectos de la sequía.

- Ministerio de Medio Ambiente (MMA): organismo encargado de colaborar con el presidente de la República en el diseño y aplicación de políticas, planes y programas ambientales, así como en la protección y conservación de la diversidad biológica y de los recursos naturales renovables e hídricos, promoviendo el desarrollo sustentable, la integridad de la política ambiental y su regulación normativa. La colaboración con el MMA respecto a la ENCCRV se da principalmente con la Oficina de Cambio Climático (OCC) y su participación en el GNTE. Además se ha identificado importantes líneas de acción Plan de Adaptación al Cambio Climático en Biodiversidad que podrán dar sustento a las presentes acciones complementarias al PAN.

- ONGs: Aportan con soporte principalmente técnico y la visión que posee la sociedad civil frente al cambio climático, desertificación, degradación de la tierra y la sequía.

- Sector académico: el sector académico actúa como una fuente de apoyo y referente científico en cuanto a mitigación y adaptación del cambio climático, desertificación, degradación de la tierra y la sequía.

7.3. Fortalecimiento de capacidades y movilización de recursos

Chile pretende abordar el combate la desertificación, degradación de la tierra y la sequía mediante la articulación de actores en comités técnicos o comisiones, así como la revisión e implementación de los instrumentos del MINAGRI que fueron incluidos en el PANCD-Chile 1997 para fomento a la forestación y recuperación de áreas desertificadas y suelos degradados, recuperación de suelos agropecuarios degradados y fomento al riego como medida preventiva y de mitigación contra la sequía, los cuales desde diferentes frentes han permitido luchar contra los distintos factores que causan la desertificación. Como referencia, durante el período 2000-2013, la inversión del Estado en los instrumentos de fomento del MINAGRI incluidos en el PANCD-Chile 1997 totaliza USD 1.578 millones y ha permitido intervenir un total de 4.266.725 ha. Esta información se obtuvo de los informes de Balance de Gestión Integral (BGI) presentados por los respectivos servicios durante el período, a la Dirección de Presupuesto (DIPRES) del Ministerio de Hacienda. Cabe destacar que según la evaluación de DIPRES para la aplicación del sistema de incentivos a la recuperación de suelos degradados en su primer período de vigencia 1999-2009, se intervinieron 2,67 millones de hectáreas, se benefició a 214 mil productores y se transfirieron a estos un total de USD 522 millones.

La Figura 20 y Figura 21 presentan la inversión y superficie acumulada correspondiente al período 2000-2013.

A fin de graficar la tendencia reciente, -conforme a lo informado por Chile en su Informe Nacional a la CNULD 2014, se indica el aporte monetario canalizado a través de estos instrumentos de fomento del MINAGRI para realización de actividades que han abordado la desertificación durante el período 2012-2013, información que se detalla en la Tabla 15.

Figura 22. Monto de inversión pública acumulada período 2000-2013.
Fuente: adaptación BGI/DIPRES. 2000-2013.

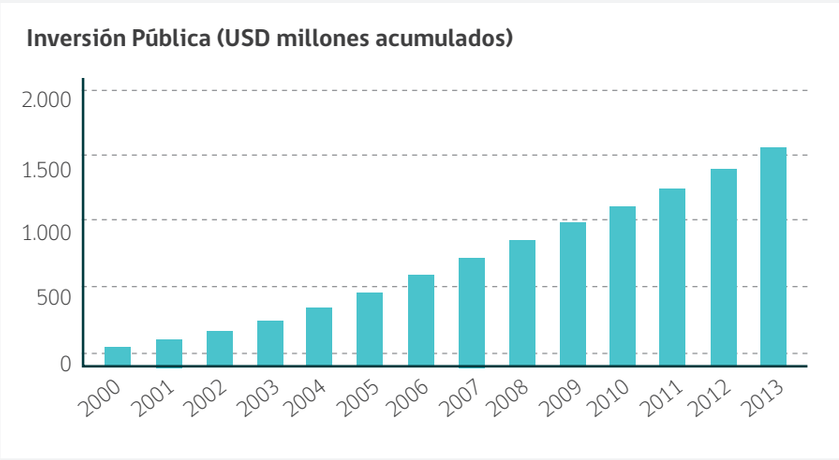


Figura 23. Superficie intervenida acumulada, período 2000-2013.
Fuente: adaptación BGI/DIPRES. 2000-2013.

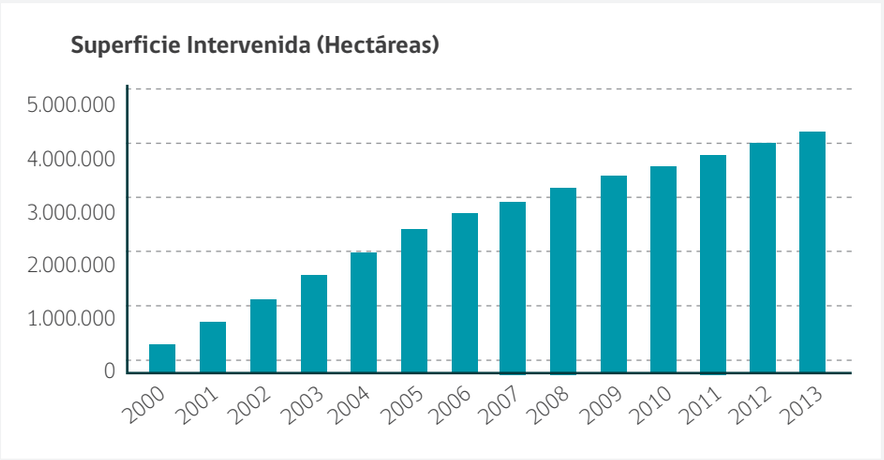


Tabla 15. Instrumentos del MINAGRI y sus aportes monetarios para el período 2012-2013
Fuente: PRAIS, 2014.

Instrumento	Actividad	Millones de $
Ley N° 19.561 (DL N° 701)	Fomento a la forestación y recuperación de áreas en proceso de desertificación y suelos degradados	10.788
Ley N° 18.450	Fomento al riego	82.154
Ley N° 20.412	Sistema de incentivo a la agrosustentabilidad ambiental de los suelos agropecuarios	58.917
Total		151.859

Específicamente las entidades que aplican estos instrumentos son CONAF, SAG, INDAP y la Comisión Nacional de Riego. En términos de superficie, estos montos permitieron intervenir en promedio 217.499 ha y beneficiar a 44.810 pequeños y medianos propietarios y comunidades afectadas durante el período 2012- 2013.

Respecto a la difusión y comunicación a la población, acerca de la lucha contra la desertificación, la degradación de las tierras y la sequía, se estima que para este período (2012-2013), un 9% de la población nacional fue informada, lo que se traduce en la realización de 38 eventos informativos, que se estima alcanzaron a un público de 3.130 participantes en total, y 33 artículos de medios de comunicación y programas de radio y televisión, que se estiman alcanzaron un público total de 2.238.999 personas (PRAIS; 2014).

Dentro de las iniciativas más destacadas desde la implementación del PANCD-Chile 1997 a la fecha, en las líneas de acción prioritarias y que han sido financiados

por presupuestos regulares de los servicios públicos relacionados y la cooperación internacional, -no incluidos en la inversión que realiza el Estado en instrumentos de fomento para lucha contra la desertificación-, se plantean los programas descritos en el punto 3.2.2. letra c.

A pesar de que Chile participa en programas de acción subregional como PASPUNA, y en el abordaje a la problemática de degradación de las tierras mediante sinergias con otras convenciones internacionales como Diversidad Biológica y Acuerdo RAMSAR (Comisión Europea, 2013).

Aún Chile necesita perfeccionar, articular, focalizar y asegurar la continuidad de sus instrumentos de fomento que contribuyen al combate de la desertificación, la degradación de la tierra y la sequía, especialmente el fomento a la forestación que permita forestar o revegetar importantes áreas desprovistas de vegetación que está siendo catastrada y priorizada bajo la ENCCRV, para lo cual en este contexto se evalúa hacer los ajustes pertinentes a diversos instrumentos de fomento vigentes para dar cumplimiento a estos propósitos.

Es importante destacar que el país ya ha presentado sus **Contribución Nacional** en materia de mitigación y adaptación al cambio climático ante la Secretaria de la CMNUCC, y que han sido validadas por el Ministerio de Hacienda y el Consejo de Ministros para la Sustentabilidad y el Cambio Climático, para lo cual se estableció que para el sector forestal, serían las siguientes:

- Manejo sustentable y recuperación de 100.000 hectáreas de bosque, principalmente nativo, que representará capturas y reducción de Gases de Efecto Invernadero en alrededor de 600.000 toneladas de CO2 equivalente anuales, a partir del 2030. Este compromiso está condicionado a la formulación y aprobación de modificaciones de la Ley N°20.283 sobre Recuperación de Bosque Nativo y Fomento Forestal.

- Forestar 100.000 hectáreas, en su mayoría con especies nativas, que representarán capturas de entre 900.000 y 1.200.000 toneladas de CO2 equivalente anuales, a partir del 2030. Este compromiso está condicionado a la prórroga del Decreto Ley 701, y a la aprobación de una nueva ley de fomento forestal con énfasis en esquemas de pagos por servicios ambientales (Ley de fomento y regulación de la forestación).

En el mismo documento se establece que es la ENCCRV una de las principales herramientas para cumplir con estos compromisos, y que para ello podrá actuar en sinergias con otras iniciativas en materia ambiental, para lo cual en este contexto es posible coordinar estas acciones con el PANCD-Chile alineado, para lo cual se debe avanzar y asegurar un trabajo integrado de aquellas entidades con incidencia en el tema como lo son INDAP, DGA, SAG, CNR, entre otros, en proyectos a nivel micro (con propietarios) como macro (nacional), en vías de realizar un uso más eficiente de los recursos (tantos económicos como naturales) dedicados a actividades que colaboran a enfrentar la desertificación y el cambio climático (programas de riego, manejo de plagas que disminuyen la degradación de bosques, manejo de cuencas y canales, uso eficiente de la energía, etc.).

7.3.1. Acciones prioritarias

Del análisis anterior, surgen entonces las metas a enfrentar y las acciones concretas para poder, en primera instancia, responder en una fase preliminar a las exigencias establecidas por la CNULD y luego continuar con una correcta y más eficiente implementación del PANCD-Chile alineado.

Por lo tanto, los esfuerzos deben dirigirse a fortalecer las capacidades y distribuir los recursos con miras a lograr las siguientes metas:

1.

La primera meta, correspondiente a la materia de este trabajo, es la alineación del PANCD-Chile con la Estrategia Decenal de la CNULD, la iniciativa de LDN y los Objetivos del Desarrollo Sostenible en el contexto de la ENCCRV, que mediante estos antecedentes se está dando cumplimiento.

2.

Se contempla elaborar y establecer una estrategia de comunicación nacional para abordar el tema de la DDTS y las sinergias de la DDTS con el cambio climático y la diversidad biológica. Actualmente, si bien se han realizado eventos y se han logrado comunicaciones respecto al tema, como se mencionó anteriormente, para el bienio 2012-2013, sólo un 9% de la población se consideraba informada. Es por eso que esta iniciativa se va a enlazar con las acciones de difusión ampliada en materia de recursos vegetacionales planificada para la ENCCRV.

3.

Se analizará la necesidad de realizar acciones adicionales y específicas al proceso de participación de la ENCCRV, establecido en el Plan de Salvaguardas Sociales y Ambientales, con el objeto de asegurar la participación efectiva a nivel local, nacional y regional de las organizaciones no gubernamentales y las poblaciones locales.

4.

Se planificarán los análisis para actualizar e integrar en conjunto con las instituciones competentes, los marcos legales regulatorios del manejo sustentable de la tierra, para todas las actividades que impliquen su uso o modificación, tales como agro-silvicultura, urbanización, industrialización, entre otras actividades, en los niveles nacional y local, y mejorar la aplicación de las leyes y normas a través de un correcto monitoreo y fiscalización. En este ámbito se trabajará con las Medidas de Acción establecidas para la ENCCRV que aborden estos desafíos desde los marcos normativos y legales que se revisaran y modificaran.

5.

Avanzar en un sistema de vigilancia dedicado específicamente a la DDTS. Hoy existe uno que es parcial, y se trata de la Infraestructura de Datos Espaciales del MINAGRI (IDE-MINAGRI) que pone a la disposición del público toda la información bio-física y socio-económica generada por los servicios públicos, relacionadas con los recursos de la tierra. Además, la CONAF, como órgano de coordinación nacional de la CNULD y de la ENCCRV, administra el Sistema de Información Territorial que actualiza periódicamente la información de Uso Actual de la Tierra en cartografía digital escala 1:50.000 de todo el país. Asimismo, la Unidad de Emergencia Agrícola y Gestión de Riesgos Agroclimáticos del Ministerio de Agricultura coordina la implementación del "Observatorio Agroclimático" con aportes de la cooperación internacional y las organizaciones nacionales relacionadas, orientado a proveer información pública sobre el clima, agrometeorología en tiempo real, pronóstico estacional y alerta de eventos extremos como sequía (PRAIS, 2014).

6.

Reforzar marcos institucionales para fomentar la cooperación y la coordinación, entre la comunidad de donantes, los gobiernos a todos los niveles, las poblaciones locales y los grupos comunitarios, y facilitar el acceso de la población local a la información y tecnología adecuadas. Esto permitirá desarrollar investigaciones científicas en las zonas afectadas por el proceso de desertificación y sequía y así evaluar y diseñar de manera óptima y más eficiente los planes para su combate.

7.

Avanzar en la articulación institucional requerida con miras a multiplicar el impacto de los instrumentos de política pública, así como también las acciones impulsadas por entidades civiles y/o internacionales, principalmente para el apoyo a las comunidades afectadas por desertificación y sequía a nivel local.

8.

Fomentar el trabajo integrado de las instituciones e instancias que conforman la gobernanza del PANCD-Chile alineado y la ENCCRV, y aquellas actualizaciones y modificaciones futuras que a nivel nacional, regional y local se requieran para implementar el PANCD-Chile alineado.

9.

Avanzar en un MII para el apalancamiento de recursos nacionales, bilaterales y multilaterales para combatir la DDTS.

Las metas planteadas se encuentran en concordancia con los cinco Objetivos Operacionales de la Estrategia Decenal de la CNULD, que establece nuevas intervenciones acorde con las transformaciones políticas e institucionales en los países signatarios, las nuevas tendencias de cooperación internacional, los avances en ciencia y tecnología, así como la situación climática y de degradación de la tierra en las zonas áridas, semiáridas y húmedas secas.

En la Tabla 16 se establecen como responden cada una de estas metas a los Objetivos Operacionales de la Estrategia Decenal, los lineamientos propuestos para alcanzar las metas establecidas y los indicadores que se estiman necesarios para su verificación.

Tabla 16. Metas, líneas de acción e indicadores del PANCD-Chile alineado en relación a los Objetivos Operacionales de la Estrategia Decenal

Metas	Líneas de acción	Indicadores
Objetivos Operacionales de la Estrategia Decenal		
OO-1. Promoción, sensibilización y educación		
1. Alineación del PANCD nacional con la Estrategia Decenal de la Convención de Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación	Chile está trabajando actualmente en la adecuación de su "Programa de acción Nacional de Lucha Contra la Desertificación" a los propósitos de la Estrategia Decenal, considerando para ello los objetivos estratégicos y operacionales que deben alcanzarse.	• Finalización del proceso de alineación el año 2016. • Medio de Verificación: Documento PANCD-Chile 2016-2030 alineado enviado a Cancillería para depósito ante la CNULD. • Medio de Verificación: Depósito del PANCD-Chile 2016-2030 alineado ante la Secretaría Ejecutiva CNULD. • Inicio de las primeras acciones de implementación del PANCD-Chile alineado a partir del año 2016-17 • Medio de Verificación: Reportes Nacionales regulares sobre avances en la implementación de la Convención en Chile depositados ante la Secretaría Ejecutiva de la Convención.
2. Elaborar y establecer una estrategia de comunicación nacional para abordar el tema de la desertificación, la degradación de las tierras y la sequía (DDTS) y/o las sinergias de la DDTS con el cambio climático y la diversidad biológica.	Incentivar y fomentar la educación respecto a desertificación, la degradación de las tierras y la sequía, incluso y principalmente en los sectores más afectados, tanto a nivel escolar, técnico y profesional usando como base la plataforma y acciones definidas para el Plan de Difusión de la ENCCRV.	• Aumento del porcentaje de estudiantes, de los diferentes niveles escolares (escuelas, institutos y universidades), con conocimiento y conciencia sobre desertificación y sequía. • Se distribuyen en las zonas afectadas, las escuelas y comunidades materiales didácticos para concientizar y educar a la población (afiches, fichas técnicas, etc.). • Medio de Verificación: Se incluye los avances en la sensibilización sobre DDTS en los Reportes Nacionales regulares sobre avances en la implementación de la Convención en Chile depositados ante la Secretaría Ejecutiva de la Convención.
	Aumentar la difusión del proceso de la CNULD entre la opinión pública e incentivar la participación ciudadana, especialmente a nivel local.	• Se difunden en los medios de comunicación los procesos llevado a cabo bajo la CNULD. • Se realizan talleres participativos para tratar temas a asociados y sinérgicos entre el PANCD-Chile y la ENCCRV. • Medio de Verificación: Se incluye los avances en la sensibilización sobre DDTS en los Reportes Nacionales regulares sobre avances en la implementación de la Convención en Chile depositados ante la Secretaría Ejecutiva de la Convención.
	Aumentar la difusión respecto de las actividades y acciones efectuadas en el marco de aplicación del PANCD-Chile alineado, de sus avances, aciertos y objetivos a corto, mediano y largo plazo, buscando involucrar e interesar a la sociedad civil, y sus vínculos con la ENCCRV.	• Se difunden en los medios de comunicación de forma permanente, información sobre desertificación y sequía, sobretodo y de manera específica en aquellas comunas más vulnerables debido a este fenómeno en un contexto de cambio climático. • Se difunden en los medios de comunicación de forma continua y permanente informaciones sobre las actividades y acciones de la ENCCRV y sus sinergias con el PANCD-Chile alineado, sus avances, aciertos y objetivos. • Se realizan talleres de difusión y participación en este contexto. • Medio de Verificación: Se incluye los avances en la sensibilización sobre DDTS en los Reportes Nacionales regulares sobre avances en la implementación de la Convención en Chile depositados ante la Secretaría Ejecutiva de la Convención.

Metas	Líneas de acción	Indicadores
3. Se analizará la necesidad de realizar acciones adicionales y especificas al proceso de participación de la ENCCRV, establecido en el Plan de Salvaguardas Sociales y Ambientales, con el objeto de Se debe buscar y asegurar la participación efectiva a nivel local, nacional y regional de las organizaciones no gubernamentales y las poblaciones locales	Evaluar un programa de realización de talleres participativos de amplia convocatoria que incluya actores claves, para comunicar y recoger opiniones respecto de la lineación general, objetivos y metas del PANCD-Chile alineado y de la ENCCRV. Revisión de los antecedentes levantados bajo el Plan de Salvaguardas Sociales y Ambientales de la ENCCRV y su correspondencia con los requerimientos locales y PANCD-Chile alineado.	• Asistencia a los talleres participativos de actores claves, para recoger opiniones de todos los segmentos y actores que participaron de los talleres. • Si corresponde alineación del Plan de Salvaguardas Sociales y Ambientales de la ENCCRV con los requerimientos locales y PANCD-Chile alineado. • Medio de Verificación: Se incluye los avances en la sensibilización sobre DDTS en el Plan de Salvaguardas de la ENCCRV (si corresponde) y en los Reportes Nacionales regulares sobre avances en la implementación de la Convención en Chile depositados ante la Secretaria Ejecutiva de la Convención.
OO-2 Marco de políticas		
4. Se planificará los análisis para actualizar e integrar los marcos legales regulatorios del manejo sustentable de la tierra, para todas las actividades que impliquen su uso o modificación (agrosilvicultura, urbanización, industrialización, etc.) en los niveles nacional y local, y mejorar la aplicación de las leyes y normas a través de un correcto monitoreo y fiscalización. En este ámbito se trabajará con las Medidas de Acción establecidas para la ENCCRV que aborden estos desafíos desde los marcos normativos y legales que se revisaran y modificaran.	Integración de los principios y acciones del PANCD-Chile alineado, con la ENCCRV y otras políticas nacionales, planes, programas y proyectos en desarrollo.	• Aumento de iniciativas en desarrollo que han integrado en sus actividades la lucha contra los fenómenos de DDTS y el cambio climático.
	Integración concreta y focalizada del tema de la lucha contra los fenómenos de DDTS y los objetivos del PANCD-Chile alineado (que correspondan) y los enfoques de la ENCCRV y verificados en las medidas de Acción, en la legislación forestal, particularmente en la Ley 20.283.	• Artículos específicos en la Ley 20.283 para la ejecución de las Medidas de acción de la ENCCRV y los Objetivos del PANCD-Chile alineado.
	Avanzar en el ajuste de la normativa vigente, así como la identificación de nuevas normas para la implementación de la ENCCRV y el PANCD-Chile alineado.	• Elaboración de propuestas de ajuste de la normativa vigente, así como la identificación de nuevas normas para la implementación de la ENCCRV y el PANCD-Chile alineado.
	Aumentar las medidas de monitoreo y fiscalización para el correcto uso de los recursos asociados a la ENCCRV y PANCD-Chile alineado.	• Aumento del número de las acciones de monitoreo y fiscalización para el correcto uso de los recursos asociados a la ENCCRV y PANCD-Chile alineado.
OO-3 Ciencia, tecnología y conocimientos		
5. Establecer un sistema de monitoreo que avance en los requerimientos de DDTS bajo el marco del trabajo que se desarrolló en la ENCCRV.	Reforzar la capacidad nacional y establecer un sistema de alerta temprana que a través de la integración del monitoreo y análisis de variables que permita predecir el impacto de fenómenos DDTS en un contexto de cambio climático.	• Implementación, en el marco de la ENCCRV, del piloto de Sistema de Alerta Temprana de cambios de vegetación nativa y biodiversidad, como un elemento del Sistema de Monitoreo Nacional Forestal, ampliado a otros usos del suelo y sectores con mayor potencial de reducción de emisiones de (GEI) por cortas ilegales, el cual mejore y permita facilitar la interoperatividad de los sistemas existentes en CONAF.
6. Reforzar marcos institucionales para fomentar la cooperación y la coordinación, entre la comunidad de donantes, los gobiernos a todos los niveles, las poblaciones locales y los grupos comunitarios, y facilitar el acceso de la población local a la información y tecnología adecuadas	Establecer procesos de fácil operación y acceso para obtener información y sistemas tecnológicos.	• Aumento de usuarios que solicitan información bajo procesos y sistemas mejorados o creados para dar cuenta del avance y estado de los recursos vegetacionales en el marco del PANCD-Chile alineado y la ENCCRV.
	Propiciar procesos de fácil operación y acceso para recibir cooperación internacional y nacional, a nivel local y regional.	• Aumento en el desarrollo de iniciativas para combatir la desertificación y degradación en un contexto de cambio climático que operen con fondos tanto nacionales como internacionales.

Metas	Líneas de acción	Indicadores
7. Desarrollar las investigaciones científicas en las zonas afectadas por el proceso de desertificación y sequía en el contexto del cambio climático	Actualización e integración del mapa de desertificación y degradación de Chile con otros fenómenos como el cambio climático.	• Mapa que permita visualizar y determinar las regiones afectadas y expuestas al proceso de desertificación, degradación y sequía de todo el territorio nacional actualizado y asociado a la información vinculada con la ENCCRV.
	Fomentar la investigación sobre recursos hídricos en la producción silvoagropecuaria y bajo otros parámetros ambientales.	• Mayor cantidad de investigación y trabajos impulsados o asociados a la ENCCRV y el PANCD-Chile alineado.
OO-4. Fomento de la capacidad		
8. Mejorar la articulación institucional con miras a multiplicar el impacto de los instrumentos de política pública, así como también las acciones impulsadas por entidades civiles y/o internacionales	Creación de redes de trabajo integrales entre instituciones y programas gubernamentales.	• Desarrollo de proyectos de manera articulada que integren aportes técnicos y financieros de CONAF, INDAP, SAG y/o CNR, así como otras organizaciones relacionadas (MMA, MOP, MINENERGIA, entre otras, bajo la ENCCRV y/o PANCD-Chile.
9. Avanzar en la gestión y coordinación del PANCD-Chile alineado, con la estructura de gobernanza propuesta.	Consolidar la participación de distintas instancias e instituciones que participarán en la gobernanza del PANCD-Chile alineado y de la ENCCRV.	• Antecedentes de participación formal (actas, memorándum de entendimiento, convenios, etc.) de distintas instancias (comités) e instituciones que participaran en la gobernanza del PANCD-Chile alineado y la ENCCRV. • Revisión formal de mejoras futuras para las siguientes fases de implementación.
OO-5. Financiamiento y Transferencia		
10. Avanzar en el establecimiento de un MII para el apalancamiento de recursos nacionales, bilaterales y multilaterales combatir la degradación, desertificación y sequía.	Colaborar en el establecimiento de un sistema que permita integrar y coordinar recursos bajo actividades sinérgicas del PANCD-Chile y la ENCCRV.	• Se consideran ajustes para diseño de un marco que permita apalancamiento de recursos nacionales, bilaterales y multilaterales en el marco del PANCD-Chile alineado y la ENCCRV.
	Incentivos que promueven acciones definidas bajo la ENCCRV y el PANCD-Chile alineado.	• Se efectúan las propuestas de ajustes para el aumento de los incentivos que promueven acciones definidas bajo la ENCCRV y el PANCD-Chile alineado.

7.4. Estrategia nacional y programas de acción regional

Así a partir de los lineamientos de acción establecidos estratégicamente a nivel nacional se desprenden las actividades a considerar a nivel regional y local. En este contexto las actividades a desarrollar son:

1 Promover la elaboración de Planes Regionales de lucha contra la desertificación, degradación y sequía en un contexto de cambio climático en el marco de las Estrategias Regionales de Desarrollo.

2 Desarrollar campañas de sensibilización dirigidas a autoridades regionales, autoridades municipales, comunidades locales, a fin de promover la capacitación y redireccionamiento de fondos regionales para el financiamiento de proyectos específicos de lucha contra la desertificación.

3	Revisar y evaluar el desempeño de la estructura de gobernanza propuesta para el PANCD-Chile y la ENCCRV en su primera fase, para avanzar hacia estructuras de coordinación y gestión regional a nivel local futuras.
4	De acuerdo a los antecedentes que se desprenden de la actividad anterior (3), evaluar la incorporación de acciones de lucha contra la desertificación, degradación y/o mitigación de sequía y medidas para enfrentar el cambio climático en la Gestión Ambiental Municipal.
5	Evaluar la posible incorporación de conceptos asociados al PANCD-Chile alineado y de la ENCCRV que sea pertinente incorporar.
6	En el período final de vigencia del PANCD-Chile 2016-203 alineado, así como para la ENCCRV, considerar incorporar sus objetivos y directrices, en instrumentos de planificación territorial.
7	Incorporar elementos del PANCD-Chile alineado en la definición de criterios de priorización de áreas, a los criterios ya establecidos para la ENCCRV, con énfasis en las comunidades más vulnerables por la desertificación, degradación y sequía.
8	Potenciar y apoyar aquellas iniciativas de prevención, control y/o mitigación de la desertificación, degradación y sequía, que ya estén en ejecución, tanto nacional como internacional en sinergias con la ENCCRV.

Algunas de las instituciones que operan a nivel regional y que se debe evaluar un mayor protagonismo en el despliegue territorial que deberá lograr el PANCD-Chile 2016-2030 en el mediano plazo son:

- Secretarías Regionales Ministeriales (SEREMIs), representantes de cada institución Ministerial, involucrada en los planes sectoriales de adaptación, las que tienen una relación directa con el nivel nacional (central).

- Gobiernos Regionales (GOREs) regulados por la Ley Orgánica Constitucional de Gobierno y Administración Regional, que les asigna la tarea de establecer políticas y objetivos, para el desarrollo integral y armónico del sistema de asentamientos humanos y fomentar y propender al desarrollo de áreas rurales y localidades aisladas. Dada su capacidad de gestión integral y sus herramientas de planificación estratégica, los GOREs pueden establecer una colaboración eficaz de los municipios y la integración de los temas relevantes en planes y programas de inversión.

- Instrumentos de planificación territorial, que en la actualidad están en proceso de elaboración, como los Planes Regionales de Ordenamiento Territorial (PROT). Este podrá ser un instrumento de carácter orientador que posibilite la especialización de los objetivos económicos, sociales, culturales y ecológicos de la sociedad que están contenidos en las Estrategias de Desarrollo Regional.

- A nivel local, la Ley Orgánica Constitucional de Municipalidades, atribuye a las municipalidades, dirigidas por el Alcalde y el Concejo Municipal, la misión de satisfacer las necesidades de la comunidad local y asegurar su participación en el progreso económico, social y cultural (MMA, 2014).



7.5. Articulación con la implementación de las Convenciones de Desarrollo Sustentable, Programas Regionales y Subregionales

Las Convenciones de Río están estrechamente relacionadas. El cambio climático afecta a la biodiversidad y a la desertificación. Cuanto más intenso sea el cambio climático y mayor sea su alcance, mayor será la pérdida de especies vegetales y animales, y las tierras secas y semiáridas en todo el mundo perderán vegetación y se deteriorarán[44].

Para el año 2001, con el fin de establecer sinergias entre estas Convenciones, se crea el Grupo de Enlace Mixto (GEM) (CDB, 2015). Tal como se indica en la página web de la CMNUCC: "Las Partes en el tratado de la biodiversidad se comprometen a conservar las especies, transferir tecnologías y compartir de manera equitativa los beneficios resultantes del uso comercial de los recursos genéticos. Las Partes en el acuerdo sobre la desertificación realizan programas de acción nacionales, subregionales y regionales y tratan de corregir las causas de la degradación de la tierra, que van desde las pautas del comercio internacional hasta la ordenación de las tierras". El GEM, busca las sinergias entre las tres Convenciones, integrando actualmente, al Convenio RAMSAR sobre humedales.

Cabe destacar que, en su quinta reunión realizada en Bonn, Alemania en el año 2004, este Grupo de Enlace, identificó tres áreas proriotarias para la colaboración conjunta entre los tres convenios: la creación de capacidades, adaptación y la transferencia tecnológica; además, se informa que las tres Convenciones se encuentran relacionadas por medio de sus respectivas Conferencias de las Partes, presentando sinergias importantes para el logro de sus objetivos y el uso eficiente de sus recursos (CMNUCC, 2004).

Seguidamente, se le da el mandato al GEF de apoyar las sinergias y promover la implementación de forma coordinada

[44] https://unfccc.int/portal_espanol/informacion_basica/la_convencion/historia/items/6197txt.php

y cooperativa. Esto requiere un enfoque participativo de abajo hacia arriba junto con la flexibilidad de parte de las agencias implemnetadoras (CMNUCC, 2004).

Adicionalmente, los bosques son considerados como uno de los elementos vitales para mitigar los GEI, conservar la biodiversidad y luchar contra la desertificación. Por su condición integral en los ecosistemas, se presentan las sinergias entre las tres convenciones que guardan relación directa con las áreas temáticas de la ENCCRV y el PANCD-Chile alineado.

A continuación se hace un breve análisis de las áreas de convergencia de instancias internacionales multilaterales las cuales promueven enfoques conjuntos como el propuesto para el PANCD-Chile alineado y la ENCCRV.

CDB

En este convenio, una de las decisiones importantes de mencionar que comtempla al sector forestal junto con sus respectivas relaciones con la CMNUCC y la CNULD, es el Plan Estratégico 2011-2020, y sus respectivas metas de Aichi, la cual fue aprobada en la COP 10 realizada en Nagoya, Japón. Entre las metas que guardan relación con el sector forestal son:

Meta 5

Para 2020, se habrá reducido por lo menos a la mitad y, donde resulte factible, se habrá reducido hasta un valor cercano a cero el ritmo de pérdida de todos los hábitats naturales, incluidos los bosques, y se habrá reducido de manera significativa la degradación y fragmentación.

Meta 7

Para 2020, las zonas destinadas a agricultura, acuicultura y silvicultura se gestionarán de manera sostenible, garantizándose la conservación de la diversidad biológica.

Meta 11

Para 2020, al menos el 17 % de las zonas terrestres y de aguas continentales y el 10 % de las zonas marinas y costeras, especialmente aquellas de particular importancia para la diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas, se conservan por medio de sistemas de áreas protegidas administrados de manera eficaz y equitativa, ecológicamente representativos y bien conectados y otras medidas de conservación eficaces basadas en áreas, y están integradas en los paisajes terrestres y marinos más amplios.

Meta 14

Para 2020, se habrán restaurado y salvaguardado los ecosistemas que proporcionan servicios esenciales, incluidos servicios relacionados con el agua, y que contribuyen a la salud, los medios de vida y el bienestar, tomando en cuenta las necesidades de las mujeres, las comunidades indígenas y locales y los pobres y vulnerables.

Meta 15

Para 2020, se habrá incrementado la resiliencia de los ecosistemas y la contribución de la diversidad biológica a las reservas de carbono, mediante la conservación y la restauración, incluida la restauración de por lo menos el 15% de las tierras degradadas, contribuyendo así a la mitigación del cambio climático y a la adaptación a este, así como a la lucha contra la desertificación.

CDB también ha apoyado las discusiones y actividades al enfoque que promueve REDD+ con la meta para que este mecanismo asegure proveer los beneficios para la biodiversidad y las comunidades locales. Así, el CDB y sus asociados han apoyado las discusiones sobre las salvaguardas REDD+ por medio del fortalecimiento de capacidades y talleres consultivos (ONU, 2012).

CNULD

Para la CNULD, los bosques son clave en la lucha contra la desertificación, en el cual, la deforestación y los adversos resultados de la desertificación afectan la productividad de la tierra, la salud de las personas, las actividades económicas como el ecoturismo, entre otros. La pérdida de la vegetación a través de la deforestación y la degradación de las tierras, causan la pérdida de la biodiversidad y contribuyen al cambio climático a través de las emisiones de GEI.

Entre los documentos a resaltar para este tema, es el primer Plan Estratégico Decenal y el Marco para Mejorar la Implementación de la Convención (2008-2018), junto con los PANs, que contienen las estrategias nacionales para la tierra y las sequías, relacionadas con las políticas y sirven como herramientas importantes para guiar y monitorear los esfuerzos de los Estados para el combate de la desertificación y degradación del suelo.

No obstante, son en las instancias actuales, COP 12 en Ankara, Turquía, donde se ha destacado la necesidad de acoger la Meta 15 de los ODS, lo que demuestra el reconocimiento de la importancia fundamental de la lucha contra la desertificación en el desarrollo presente, debiendo avanzar en precisar los acuerdos necesarios para cumplir, junto con su mandato y las sinergias con los ODS, aquellos vínculos con el concepto de LDN, con el objeto de dar más claridad tanto a su conceptualización como a su metodología para facilitar el logro de un consenso dentro de la Convención y para generar los resultados estratégicos esperados (GRULAC, 2015).

También es importante destacar que el uso de indicadores a través del enfoque de LDN, debe tener relación y vínculos directos con aquellos Sistemas de Monitoreo Nacionales y marco de indicadores sujeto a la legislación nacional como los que trabaja la ENCCRV para el caso nacional, lo cual debe concebirse como la plataforma de integración propias de las Convenciones de Río en la organización de la gestión ambiental de cada país.

CMNUCC

El sector forestal en el seno de la CMNUCC, juega una dualidad como emisor de GEI y de captador de estos gases. En este sentido, la convención ha propiciado el enfoque ya descrito denominado REDD+.

Entre los aspectos importantes en el marco del enfoque REDD+, se encuentra el cumplimiento de las salvaguardas sociales y ambientales, siendo una de estas el cumplimiento de los acuerdos internacionales para la implementación de las actividades REDD+, así como la conservación de la biodiversidad y el respecto a los derechos de los pueblos indígenas y comunidades locales.

Otro aspecto a resaltar, son los acuerdos de la Asamblea General de la ONU, realizada el pasado 25 de septiembre de 2015, donde se adopta la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, estableciendo los ODS, siendo el objetivo 15 el siguiente: "Proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar los bosques de forma sostenible de los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y poner freno a la pérdida de la diversidad biológica" (ONU, 2015).

En particular, la ENCCRV contribuye al cumplimiento de este objetivo, ya que integra aspectos tanto de cambio climático, como de CDB, pero principalmente de la CNULD, dirigiendo los beneficios a las comunidades locales dependientes de los bosques y demás formaciones xerofíticas. Así, esta articulación entre los acuerdos multilaterales sobre medio ambiente relacionados con DDTS.

Bajo, la implementación del PANCD-Chile 2016-2030 podría beneficiarse de los foros de integración en que participa Chile, como por ejemplo:

- Unión de Naciones Suramericanas (UNASUR). Su Tratado Constitutivo entra en vigor en el año 2011, el cual tiene énfasis en "construir un espacio de integración en lo cultural, económico, social y político, respetando la realidad de cada nación" (UNSAUR, 2015). Entre los objetivos que presenta este organismo regional, es "la protección de la biodiversidad, los recursos hídricos y los ecosistemas, así como la cooperación en la prevención de las catástrofes y en la lucha contra las causas y los efectos del cambio climático" (UNASUR, 2015).

- Conferencia Iberoamericana. En este foro regional participa España, Portugal y los países de América Latina y el Caribe. Este foro presenta escenarios como la Red Iberoamericana de Oficinas de Cambio Climático, que busca estrechar los lazos entre los Estados, incentivar el intercambio de experiencias, así como el fortalecimiento de capacidades entre los miembros, tratando temas tanto de mitigación como de adaptación al cambio climático.

- Alianza Sudamericana por los Suelos. Este foro regional opera al alero de FAO, como parte de la Alianza Mundial por los Suelos (GSP, por sus siglas en inglés).



7.6. Convergencia de Acciones para la Implementación del PANCD-Chile Alineado con Degradación Neutral de la Tierra

El Gobierno de Chile a través de los instrumentos de fomento a la forestación, el riego y la recuperación de áreas en procesos de desertificación y suelos degradados, ha logrado resultados concretos en materia de manejo sustentable de tierras, así como de acciones para la mitigación de los efectos de la sequía. La situación actual de sequía grave en el país ha sido el impulso principal a participar de manera voluntaria en el Proyecto Piloto sobre Degradación Neutral de la Tierra (LDNp) que coordina la Secretaría Ejecutiva CNULD, expresando así la prioridad política que asigna el país a este enfoque de la Convención de esta manera generar las condiciones para establecer protocolos de implementación y esquemas de financiamiento apropiados.

Los resultados preliminares de esta iniciativa se encuentran presentes en el documento "Preliminary Report: Land Degradation Neutrality Project", de CONAF elaborado por Sud Austral, en donde, entre otras aspectos, se efectúa una caracterización de la dinámica de la productividad primaria neta de la tierra asociada a cambios en el uso de la tierra y potenciales implicaciones en reducción o pérdida de carbono orgánico en suelo superficial bajo las metodológicas de la Convención. Esto permitirá avanzar en la definición de metas voluntarias nacionales sobre neutralidad de la tierra, así como la elaboración de los sucesivos informes nacionales para el proceso de reporte contemplado en el Artículo 26° del texto de la Convención referente a los avances en la aplicación del PANCD-Chile alineado y los progresos realizados hacia

la consecución de los objetivos de la Estrategia Decenal, la iniciativa de degradación neutral de la tierra y los objetivos del desarrollo sustentable.

Cabe señalar que los resultados resumidos en el documento indicado deben considerar los resultados finales del presente PANCD-Chile alineado, y así como ya se ha mencionado las metas del Gobierno de Chile indicadas en su Contribución Nacional (INDC) para el Acuerdo Climático que se llevó a cabo en París el 2015, y que hacen relación específica al sector Uso de la Tierra, Cambio de Uso de la Tierra y Silvicultura (UTCUTS) de restaurar 100.000 hectáreas de bosque nativo y la forestación de 100.000 hectáreas preferentemente con especies nativas.

Cabe destacar que bajo la metodología propuesta la construcción de los indicadores utilizados para el monitoreo del progreso hacia el logro de los objetivos de LDN a nivel nacional comprenden: **(a) Cobertura de la tierra y cambios en la cobertura durante el período 2000–2010; (b) Dinámica de productividad de la tierra y (c) Contenido de carbono orgánico del suelo superficial (0,30 m)** que más adelante se desarrollarán.

El desarrollo de un análisis FODA al Proyecto LDN, centrado en el PANCD-Chile alineado y la ENCCRV, se presenta en la Tabla 17.

Tabla 17. Análisis FODA al LDNp, centrado en el PANCD-Chile Alineado.

Fortalezas	Debilidades
1. Se está formulando un PANCD-Chile de la adopción de estrategias multisectoriales de intervención bajo la ENCCRV. Existe un consejo de alto nivel sobre cuestiones ambientales. 2. Existen mecanismos de divulgación masiva de las instituciones relacionadas con el tema de la desertificación y la sequía. 3. La presencia institucional de CONAF es alta en todas las regiones del país lo que permite difundir y poner en práctica medidas para restaurar los ecosistemas terrestres. 4. La ENCCRV cuenta con un avance considerable en temas de participación, elaboración de insumos técnicos y arreglos institucional.	1. La desertificación: Es un concepto complejo y multidimensional. 2. No existe un sistema establecido para la evaluación y seguimiento de la desertificación y la sequía a partir de indicadores objetivamente verificables. 3. El presupuesto estatal e internacional es limitado para las instituciones responsables de sector ambiental. 4. Baja transferencia y difusión de los resultados de las acciones relacionadas con la lucha contra la desertificación y la sequía. 5. Escaso seguimiento de los tratados y convenciones internacionales sobre el medio ambiente en especial sobre la CNULD. 6. El personal técnico es escaso para temas de investigación, gestión y administración de los avances que se logren.
Oportunidades	**Amenazas ***
1. Diseño de un sistema de monitoreo y evaluación integrada. 2. Identificación y selección de indicadores. 3. Sensibilización y alianzas estratégicas de construcción (creación de asociaciones). 4. Desarrollar programas de capacitación. 5. Desarrollar reglamentos, leyes y normativas pertinentes para mejorar la lucha contra la desertificación y la sequía. 6. Establecer el uso de mecanismos para el intercambio de información eficiente.	1. Alta incidencia de los incendios forestales. 2. Sobrepastoreo. 3. Altas tasas de degradación de los ecosistemas forestales 4. Cambio de uso del suelo (vocación forestal a uso agrícola) 5. Discontinuidad de financiamiento asociado a la discontinuidad de políticas públicas 6. Alta rotación del personal competente *Las principales amenazas han sido identificadas por el proceso de formulación participativa de la ENCCRV.

Por otro lado, la Contribución Nacional de Chile en mitigación establece un "compromiso en reducción cuantificada del indicador de intensidad de emisiones de GEI para el año 2030" (Gobierno de Chile, 2015). Si bien esta reducción se establece de forma agregada para todos los sectores, ha sido diferenciada para el sector UTCUTS, ya que el formato, optado para presentar su contribución se basa en la intensidad de emisiones equivalente por unidad de Producto Interno Bruto (PIB), y envista de que la evidencia proporcionada por los análisis realizado por el sector, indican una alta variabilidad anual que se refleja en las capturas y emisiones del sector, que la hacen "menos dependiente de la trayectoria del crecimiento económico" (Gobierno de Chile, 2015).

Es por este motivo que los compromisos asumidos por el sector UTCUTS, expresados en toneladas de CO2 equivalente (tCO2eq), revisten un marco concreto de compromisos que se pueden asociar a los impactos de las actividades que se podrían prever bajo el marco de la ENCCRV, del PANCD-Chile alineado y por ende del LDNp, en áreas prioritarias que han sido definidas por la ENCCRV.

Respecto a los indicadores generados para evaluar el LNDp, estos son parte integral del PANCCD-Chile alineado como instrumento de aplicación nacional del Objetivo de Desarrollo Sustentable ODS-15 y su meta 15.3: "Al 2030, combatir la desertificación, restaurar la tierra y suelo degradado, incluyendo las tierras afectadas por desertificación, sequía, inundaciones y luchar por un mundo con degradación neutral de la tierra. A este respecto se tienen los antecedentes que se presentan a continuación.

Indicador 1: Cobertura de la Tierra y Cambios en la Cobertura durante el Período 2000-2010

Este indicador se centra en las intervenciones sobre la tierra que afectan directamente a su estado y los impactos sobre los bienes y servicios que proveen. Las categorías del uso de la tierra utilizadas provienen del mapa de cobertura de la tierra versión 1.5 proporcionada por la Agencia Espacial Europea (ESA por sus siglas en inglés) de su proyecto Iniciativa de Cambio Climático (CCI por sus siglas en inglés), dichas categorías fueron ajustadas de las Guías de Buenas Prácticas para LULUCF del IPCC. Así, la tasa neta de cambio en la cobertura de la tierra a nivel nacional, que en la Tabla 18 refleja que es de 0,014%, da cuenta del poco cambio que ocurre en Chile en términos de cobertura forestal.

Tabla 18. Cobertura de la tierra y cambios en la cobertura durante el período 2000-2010.
Fuente: elaborada a partir de antecedentes presentados por ESA CCI-LC (http://www.esa-landcover-cci.org/)

Clases de Uso de la Tierra	Superficie (2000)	Superficie (2010)	Cambio neto en superficie (2000-2010)
	Km^2	Km^2	Km^2
Tierras forestales	204.696	204.414	-281,4
Matorrales, pastizales y áreas de vegetación dispersa	226.693	226.826	132,7
Cultivos	57.141	57.290	148,7
Humedales y cuerpos de agua	36.400	36.400	0,0
Áreas artificializadas	4.271	4.271	0,0
Terrenos descubiertos y otras áreas	211.208	211.208	0,0
Total	740.411	740.411	0,0

Indicador 2: Dinámica de Productividad de la Tierra

Este indicador se basa en la capacidad que las tierras tienen para la producción de alimentos, la regulación de los flujos de agua, de energía y de nutrientes en los ecosistemas terrestres, el secuestro de carbono y la provisión de hábitat para diversas especies.

La productividad de la tierra refleja limitaciones climáticas, la calidad global de la tierra, la eficiencia de utilizar el suelo y otros recursos e indica indirectamente el nivel al que estos recursos son apropiados para el uso humano, es decir, es la tierra utilizada para uso intensivo/extensivo de agricultura, el pastoreo, la silvicultura o el aprovechamiento urbano. Por lo tanto, la dinámica de la productividad de la tierra pueden indicar los niveles de calidad de la tierra. Algunos factores que influyen en la producción de biomasa aérea de los ecosistemas son la variación climática, así como elementos estructurales de los ecosistemas tales como la altitud, la pendiente, el suelo y todas sus características de soporte de vida, tipo de biomasa y, por supuesto, la interacción humana expresada en las zonas urbanas, los bosques, la agricultura o las actividades de pastoreo y factores sociales traducidos a pobreza. Por lo tanto, la productividad de la tierra es una expresión de los cambios combinados que se producen en dicha área en términos de la producción total de biomasa en pie.

Así, la Tabla 19 muestra cinco clases en los niveles de productividad de la tierra. Por ejemplo la clase: "disminución de la productividad" se asigna a las áreas que han mostrado evidencia de que prevalece debajo de las tendencias en la biomasa de pie durante el período de observación de diez años. Pudiendo concluir que la disminución de la productividad ocurrida en zonas áridas, semiáridas traducidas a desertificación provienen de una intensificación agrícola, sobrepastoreo, compactación del suelo, erosión, aumento en la frecuencia de climas extremos que afectan la vegetación y/o la condición y funcionamiento del suelo. En el contexto nacional, disminución en la productividad de la tierra se refleja en las superficies cubiertas por matorrales y praderas (25.143,4 km2) más información sobre estos antecedentes es posible encontrarlo en el Informe complementario realizado en el marco de este trabajo "Desarrollo metodológico en base a indicadores propuestos por la CNULD para definir sitios piloto que permitan fijar objetivos y metas voluntarias nacionales en el marco del LDNp.

Tabla 19. Dinámica de Productividad de la Tierra
Fuente: elaborado en base a la clasificación de Categorías de Uso de la Tierra propuesta por Abad *et al.* (2014)

Clases de Uso de la Tierra	Cambios en la Productividad Neta de la Tierra (Km2, 2000-2010)				
	En declinación Km^2	Etapa temprana de declinación Km^2	Estable pero bajo presión Km^2	Estable sin presión Km^2	Aumentando Km^2
Tierras forestales	5.251	9.85	38.758	90.992	50.923
Matorrales, pastizales y áreas de vegetación dispersa	25.143	17.459	19.566	86.577	13.638
Cultivos	1.770	3.935	9.127	21.245	20.056
Humedales y cuerpos de agua	2.184	1.849	3.483	7.094	2.558
Áreas artificializadas	965	483	494	1.246	475
Terrenos descubiertos y otras áreas	9.403	1.347	5.669	26.626	178

Indicador 3: Carbono Orgánico del Suelo

El Carbono Orgánico en el Suelo (COS) incide directamente en la productividad de las plantas, la fertilidad del suelo y la regulación del flujo de agua. Los altos índices de carbono orgánico en el suelo reflejan prácticas positivas de manejo sustentable de la tierra. Mantener el COS genera beneficios para la mitigación del cambio climático y la conservación de la biodiversidad. La estimación del COS se asoció con las cubiertas vegetales de Chile generándose los factores de emisión para cada uso de la tierra en concordancia con los antecedentes de COS por tipo de suelo de la base mundial de datos del suelo (Tabla 20) (FAO/IIASA/ISRIC/ISS-CAS/JRC, 2009).

Tabla 20. Carbono Orgánico del Suelo
Fuente: Global Soil Database (FAO/IIASA/ISRIC/ISS-CAS/JRC, 2009)[45].

Categoría de uso de la tierra	Carbono orgánico del suelo (2010)
	ton/ha
Tierras forestales.	131,3
Matorrales, pastizales y áreas de vegetación dispersa.	52,7
Cultivos	104,9
Humedales y cuerpos de agua	112,9
Áreas artificializadas	49,9
Terrenos descubiertos y otras áreas.	29,9

Bajo los anteriores indicadores, en el documento Preliminary Report: Land Degradation Neutrality Project, CONAF propone una marco para integrar criterios para poner en práctica el concepto de desertificación, tierras secas y la degradación del suelo a lo establecido por la Convención, obteniéndose antecedentes preliminares que deberán ser analizados posteriormente. Siendo las variables a considerar aquellas referidas a desertificación, climáticas, socioeconómicas, suelo y vegetación, las que al conjugarse permiten establecer las primeras áreas elegibles prioritarias (*hotspots*) para el desarrollo de la aplicación del LDNp.

Una vez que se ejecuten las actividades propias del LDNp bajo el PANCD-Chile alineado, se deberá contemplar una etapa de revisión bajo la estructura de gobernanza que se defina para el Proyecto, compatible y en un diálogo permanente con las estructuras que se definan para el PANCD-Chile alineado, las cuales bajo el escenario actual deberán ser coincidentes con la actual propuesta definida para el PANCD-Chile alineado/ENCCRV que se han formulado, más los ajustes o modificaciones que se recojan bajo las instancias de validación superior una vez que se entre en la fase de implementación y que se han explicitado anteriormente. El marco de revisión en el proceso de alineación de la Estrategia Decenal y el PANCD-Chile alineado, que deberán ser analizados bajo las implicancias de información compartida que se tenga en la ejecución del LDNp, y por supuesto de otras iniciativas bajo la ENCCRV, tanto en la elección de los sitios, como en el seguimiento del desempeño de sus actividades.

[45] Harmonized World Soil Database (HWSD). 2008-2012 COPYRIGHT FAO, IIASA, ISRIC, ISSCAS, JRC. Available at: http://webarchive.iiasa.ac.at/Research/LUC/External-World-soil-database/HTML/





8. Sistema de seguimiento y evaluación





Sistema de Seguimiento y Evaluación

El PANCD-Chile 2016-2030, alineado con la estrategia decenal de la CNULD, la iniciativa de LDN y los ODS, considera un sistema de seguimiento y evaluación sustentado en indicadores y una línea de base de referencia establecida en función de la situación del país al año 2015 en cuanto a riesgo de desertificación, degradación de la tierra y sequía. El sistema de seguimiento y evaluación permitirá, mediante una serie de indicadores robustos y transparentes, evaluar los impactos de cada una de las acciones realizadas y, por ende, el cumplimiento de las metas relacionadas con cada una de las actividades a desarrollar en el marco de los objetivos operacionales del PANCCD-Chile.

El seguimiento y evaluación de los procesos de desertificación, degradación de la tierra y la sequía conducen al conocimiento práctico de la dimensión de sus principales causas y efectos, así como a la selección de medidas estratégicas para su control y recuperación. En la actualidad, aproximadamente el 72% del país posee un riesgo inmediato a DDTS, en ese sentido, es necesario contar con instrumentos de vigilancia de los procesos que causan la DDTS a través del manejo y estandarización de información ambiental y social. El sistema de monitoreo servirá para revisar, diseñar y conducir estrategias, y establecer prioridades de políticas de corto, mediano y largo plazo.

Varios han sido los esfuerzos que Chile y la región de Sudamérica han realizado con la puesta en marcha de diferentes sistemas de monitoreo de la DDTS, particularmente en el año 2006 en la implementación del Programa de Acción Regional de la CNULD para América Latina y el Caribe, la participación de Chile se focalizó en la difusión de los sistemas de indicadores de desertificación desarrollados hasta ese entonces: MONITOR[46] y REDATAM[47], así como en el desarrollo de proyectos regionales en los temas de agua y agroforestería. Destacan en este contexto, las acciones desarrolladas en conjunto con las universidades y las instancias de cooperación internacional como CEPAL, BID, IICA y GTZ en la determinación de los Indicadores del Impacto Socioeconómico de la DDTS, que fueron incorporados a los sistemas de análisis

[46] El MONITOR es un sistema de información que consta de una base de datos asociada a una herramienta de mapeo que permite producir mapas de cualquier variable relacionada con desertificación, degradación y la sequía contenida en la base de datos. El software fue desarrollado por un equipo del AGRIMED con ayuda del proyecto FNAM/PNUMA en el año 2003.

[47] El REDATAM es un software permite crear y procesar bases de datos jerárquicas a partir de censos, encuestas, estadísticas vitales y otras fuentes de datos, para análisis local, regional y nacional, y a la vez, producir mapas temáticos y gráficos variable relacionada con desertificación, degradación y la sequía contenida en la base de datos. El software fue desarrollado por un equipo del AGRIMED con ayuda del proyecto FNAM/PNUMA en el año 2003.



computacional MONITOR y REDATAM, y que posteriormente fueron progresivamente adoptados por otros países de la Región de América Latina y El Caribe (CONAF, 2006).

CEPAL (2005), como parte de los resultados del proyecto "Indicadores socioeconómicos de la desertificación", publicó el informe denominado "Pobreza, desertificación y degradación de los recursos naturales", en el cual se hace un llamado especial a recopilar información y construir sistemas de indicadores para el seguimiento de los procesos de desertificación y de la situación de la población que vive en áreas afectadas por este fenómeno. Si bien se han hecho grandes esfuerzos en respuesta a este llamado, que a la fecha se han traducido en importantes avances en materia de indicadores biofísicos, se ha avanzado muy poco en cuanto a indicadores socioeconómicos. De esta forma, se definieron preliminarmente 12 indicadores básicos que dan cuenta de variables de población, de ingreso y pobreza, y de presión sobre los recursos naturales.

Adicionalmente, en el capítulo VII de dicho informe ("Monitoreo de la desertificación mediante indicadores ambientales y sociales y métodos participativos: el sistema MONITOR"; Santibáñez y Santibáñez, 2005), se realiza un estudio de caso aplicado a una región árida del borde sur del desierto de Atacama en Chile, en cuanto a la construcción de un sistema de indicadores para evaluar y medir, en un lenguaje comprensible, las dimensiones ambientales y humanas de los fenómenos relacionados con la degradación de la tierra, con el propósito de apoyar el proceso de toma de decisiones a nivel nacional, regional y local.

8.1. Orientaciones de la CNULD en cuanto al desarrollo de indicadores de progreso

La CNULD definió una estrategia decenal, cuya meta es forjar una alianza mundial para revertir y prevenir la desertificación y la degradación de la tierra, y mitigar los efectos de la sequía en las zonas afectadas, a fin de apoyar la reducción de la pobreza en los países más afectados. La Estrategia contiene cuatro objetivos estratégicos a los cuales la Estrategia Decenal espera contribuir en 10 años y cinco Objetivos Operacionales que guían las acciones con efectos a corto y medio plazo. Para cada Objetivo estratégico existen efectos previstos, y para cada efecto previsto existen indicadores asociados. Los objetivos estratégicos orientan las acciones de todos los interesados y asociados en la CNULD en el

período 2008-2018, en especial la mejora de la voluntad política. El logro de esos objetivos de largo plazo ayudará a alcanzar la meta mencionada. Los efectos previstos (siete en total) son los efectos a largo plazo que se pretende obtener mediante los cuatro objetivos estratégicos. En total la Estrategia Decenal contempla los siguientes 9 indicadores conforme al texto de la Decisión 3/COP.8 CNULD y que según establece esta decisión, los indicadores serán refinados en un proceso iterativo:

Indicador S-1. Reducción del número de personas afectadas por los procesos de desertificación y degradación de las tierras y por la sequía.

Indicador S-2. Aumento de la proporción de hogares que viven por encima del umbral de pobreza en las zonas afectadas.

Indicador S-3. Reducción de la proporción de la población que se encuentra por debajo del nivel mínimo de consumo de energía alimentaria en las zonas afectadas.

Indicador S-4. Reducción de la superficie total afectada por la desertificación y la degradación de las tierras y por la sequía.

Indicador S-5. Aumento de la productividad primaria neta en las zonas afectadas.

Indicador S-6. Aumento de las reservas de carbono (biomasa del suelo y de las plantas) en las zonas afectadas.

Indicador S-7. Ordenación sostenible de zonas de ecosistemas forestales, agrícolas y acuícolas.

Indicador S-8. Aumento del nivel y la diversidad de la financiación disponible para luchar contra la desertificación y la degradación de las tierras y mitigar los efectos de la sequía.

Indicador S-9. Aplicación de políticas y medidas de desarrollo que abordan la desertificación y la degradación de las tierras y la mitigación de los efectos de la sequía.

Además, los procesos de alineación y revisión deben basarse en un ciclo de programación integrado que vincule la planificación, la aplicación, la vigilancia y evaluación, y la presentación de informes. Mientras que en el caso de la alineación el requisito de vigilancia y evaluación consiste en aplicar indicadores del desempeño que vinculen las actividades a los Objetivos Operacionales, en el caso de la revisión el requisito consiste en proporcionar la base de referencia para la aplicación de indicadores de impacto que vinculen las actividades con los objetivos estratégicos.

Por otra parte, la COP-12 CNULD celebrada en Ankara, Turquía, adoptó 35 decisiones (UNCCD, 2015) donde destaca la adopción de una meta global cuantitativa sobre LDN, la adopción de metas nacionales voluntarias (similar a las Contribuciones Nacionales de la CMNUCC), y el endoso de la meta 15.3. de los ODS como oportunidad para implementar la Convención con apoyo internacional. En relación a las principales decisiones de la COP 12 (UNCCD, 2015) relacionadas la definición de un sistema de seguimiento y evaluación, mediante un sistema de indicadores del PANCD se tienen aquellas mencionadas en el título 2.5.

8.2. Propuesta de indicadores de progreso del PANCD-Chile Alineado

Reconociendo la importancia de establecer un sistema de indicadores de progreso para la evaluación permanente de la aplicación del PANCD-Chile, estos indicadores deberán ir precisándose en el trascurso del proceso de Alineación, específicamente en la generación de información para efectuar e implementar un sistema de seguimiento y evaluación base que se pretende establecer para cada nivel/escala de indicadores (Figura 24). En este esquema, se propone un sistema de vigilancia para las tendencias en los niveles de referencia sobre cubierta vegetal, productividad



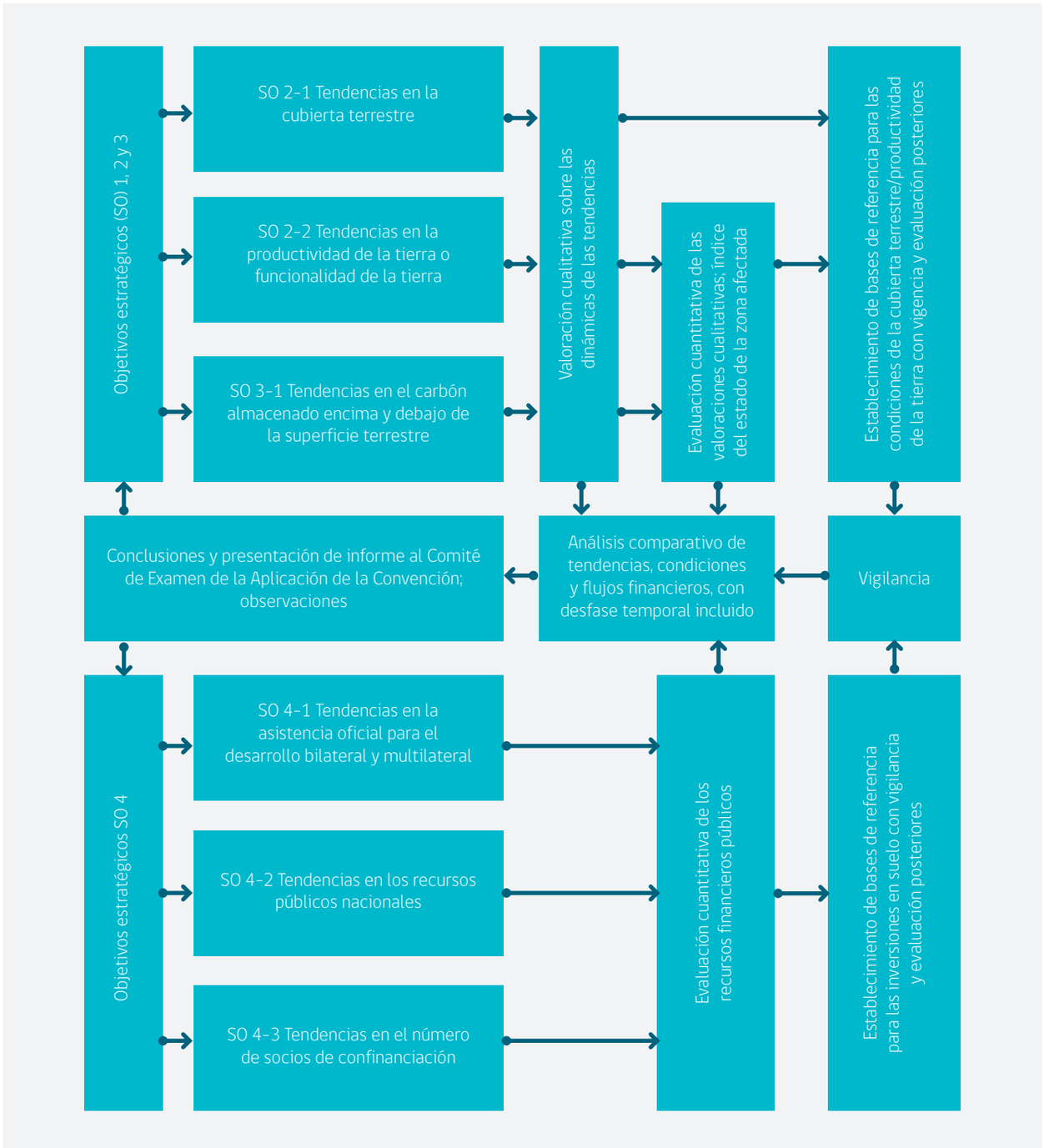
de la tierra y existencias de carbono a fin de dar respuesta a los objetivos estratégicos sobre mejorar las condiciones de poblaciones y ecosistemas afectados, así como la generación de beneficios globales. Paralelamente, se propone que este sistema de vigilancia incluya el seguimiento de las tendencias en los niveles de referencia sobre inversión para el manejo sustentable de la tierra proveniente de la cooperación internacional, socios de co-financiamiento y los presupuestos nacionales, dando respuesta así al objetivo estratégico sobre movilización de recursos.

Basado en lo anterior, se fomentará la interoperabilidad de los sistemas vigentes (SIT, SAFF), de los ajustes al catastro de cobertura vegetacional, y de la implementación de un Sistema de MRV para el país en el marco de la ENCCRV con miras a desarrollar un Sistema Nacional de Monitoreo Forestal y con esos elementos se podrá atender los indicadores de tendencias en cuanto a la cobertura de la tierra, tendencias en reservas de carbono sobre la tierra y la tendencia en la abundancia y distribución de especies.

En cuanto a la tendencia de las reservas de carbono en el suelo, es necesario aunar criterios y dirigirlos hacia un inventario nacional forestal y de suelos.

En cuanto a las tendencias de la población que viven debajo del umbral de la pobreza y las tendencias en el acceso al agua potable en las zonas afectadas, se puede dar cuenta mediante la información proporcionada por el observatorio del Ministerio de Desarrollo Social, los datos permiten caracterizar y analizar la realidad social del país y sus territorios mediante la encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional (CASEN); entre las variables consideradas se encuentran las siguientes: población y pobreza, migración ingreso, educación, salud, vivienda y entorno.

Figura 24. Análisis comparativo entre tendencias en relación con la cubierta terrestre/productividad de la tierra y las condiciones financieras con un sistema de vigilancia o monitoreo de los objetivos estratégicos de la CNULD.
Fuente: ICDD/CRIC (14)/8. 2015.





Basados en el contexto anterior, para el seguimiento y evaluación del PANCD-Chile alineado se expone lo siguiente:

- Utilizar indicadores con datos mundiales normalizados sobre cobertura y productividad de la tierra, así como existencias de carbono, desglosados hasta el nivel subnacional.

- Aplicar indicadores de progreso comunes con indicadores formales y narrativos a escala nacional/local a partir de las bases de datos y los sistemas de reunión de datos existentes y de las descripciones narrativas locales.

- Integrar indicadores como parte del enfoque de monitoreo y evaluación, a fin de seguir de cerca los progresos en el cumplimiento de los objetivos de política dirigidos a combatir la desertificación, la degradación de las tierras y la sequía.

- La integración de los indicadores se desarrollará en base al llamado FPEIhaR (Fuerza motriz-Presión-Estado-Impacto humano y ambiental-Respuesta), registrando los efectos en el bienestar humano y los ecosistemas.

- Los indicadores se aplicarán a las distintas iniciativas del PANCD.

El conjunto de indicadores que serán considerados en el sistema de seguimiento y evaluación de los objetivos estratégicos del PANCD-Chile alineado, se presentan en la Tabla 21. Dichos indicadores atienden a las recomendaciones del Grupo Asesor Especial de Expertos Técnicos respecto a la decisión de perfeccionamiento del conjunto de indicadores de impacto para los Objetivos Estratégicos de la Estrategia Decenal de la CNULD.

Tabla 21. Indicadores de progreso para los objetivos estratégicos 1, 2 3 y 4 del PANCCD alineado con la estrategia decenal de la CNULD, la iniciativa (LDN) y los objetivos del desarrollo sostenible (ODS).
Fuente: ICCD/COP(11)/23/Add.1

Indicador	Criterios de medición/ indicadores indirectos	Descripción	Posible fuente de los datos/ metodología de referencia
Objetivo estratégico 1: Mejorar las condiciones de vida de las poblaciones afectadas			
Tendencias en la población que vive por debajo del umbral de pobreza relativa y/o desigualdad de ingresos en las zonas afectadas	**Criterio de medición:** Tasa de pobreza en las áreas afectadas para período determinado.	Tiene en cuenta la distancia que separa a los pobres del umbral de pobreza.	Información provista por el Ministerio de Desarrollo Social y el Instituto Nacional de Estadísticas. **Tareas asociadas:** Revisar metodología del Banco Mundial[a] , Metodología de la OCDE[b] y CASEN[c]
Tendencias en el acceso a agua para beber salubre en las zonas afectadas	**Criterio de medición:** Porcentaje de población con acceso al agua y saneamiento.	Las fuentes mejoradas de agua potable son aquellas que están protegidas de la contaminación externa, como las conexiones domiciliarias, los grifos públicos, los pozos perforados, los pozos excavados protegidos, los manantiales protegidos, el agua de lluvia, etc.	Información provista por Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS) y Programa de Agua Potable Rural de la Dirección de Obras Hidráulicas (DOH/MOP). **Tareas asociadas:** Revisar metodología del Programa Conjunto de Monitoreo para el Abastecimiento de Agua y Saneamiento de la OMS y el UNICEF[d], CASEN y Dirección General de Aguas (Ministerio de Obras Públicas)[e]
Objetivo estratégico 2: Mejorar las condiciones de los ecosistemas afectados			
Tendencias en la estructura de la cubierta terrestre	**Criterio de medición:** Cambio en la cobertura de la tierra.	Se entiende como la distribución de los tipos de cubierta terrestre más expuestos a la degradación de las tierras (excluidas las superficies artificiales), obtenida mediante la caracterización de la estructura espacial de la cubierta vegetal. Debería incluir y especificar las clases de hábitats naturales.	Información provista regularmente por el SIT de CONAF sobre el Catastro de la Vegetación y el Uso de la Tierra[l]. **Tareas asociadas:** Revisar fuentes adicionales como Productos como GlobCover[f] o productos de mejor resolución en fase de elaboración aplicando las clasificaciones de la cubierta terrestre ya establecidas (como las del LCCS del PNUMA y la FAO[g] o Cobertura forestal para los años 2000, 2005, 2010 generados por la Agencia Espacial Europea (ESA)[h]
Tendencias en la productividad o el funcionamiento de la tierra	**Criterio de medición:** Cambio en la productividad de la tierra.	Se basa en las fluctuaciones en determinado plazo de la productividad de los ecosistemas.	Información provista por el Atlas Mundial de Desertificación para los países Parte de la Convención CNULD. Esta información se actualizará cada cinco años por el JRC de la Unión Europea. Adicionalmente, se podrá considerar la información del Censo Agropecuario de Chile.
Tendencias en la estructura de la cubierta terrestre	**Criterio de medición:** Cambio en la cobertura de la tierra.	Se entiende como la distribución de los tipos de cubierta terrestre más expuestos a la degradación de las tierras (excluidas las superficies artificiales), obtenida mediante la caracterización de la estructura espacial de la cubierta vegetal. Debería incluir y especificar las clases de hábitats naturales.	Información provista regularmente por el Sistema de Información Territorial (SIT) de CONAF sobre el Catastro de la Vegetación y el Uso de la Tierra[l]. **Tareas asociadas:** Revisar fuentes adicionales como Productos como GlobCover[f] o productos de mejor resolución en fase de elaboración aplicando las clasificaciones de la cubierta terrestre ya establecidas (como las del LCCS del PNUMA y la FAO[g] o Cobertura forestal para los años 2000, 2005, 2010 generados por la Agencia Espacial Europea (ESA)[h]

Indicador	Criterios de medición/ indicadores indirectos	Descripción	Posible fuente de los datos/ metodología de referencia
Objetivo estratégico 3: Generar beneficios mundiales mediante la aplicación efectiva de la CLD			
Tendencias en las reservas de carbono en la superficie y en el suelo	**Criterio de medición:** Cambio en las reservas de carbono orgánico del suelo. **Criterio alternativo:** Reservas totales de carbono del sistema terrestre.	Se entiende como la situación del carbono orgánico en las capas superficiales del suelo y en el subsuelo, incluido el carbono en la superficie y en el suelo.	Información será provista por el portal del SMOT[k] Se incluirá la información generada por CONAF para el Catastro de Biomasa y Carbono, tomando como base los mapas de suelos existentes. **Tareas asociadas:** Se armonizará con el Proyecto de beneficios del carbono del PNUMA[l - m] financiado por el FMAM. Adicionalmente, hay una base de datos de carbono orgánico del suelo en el JRC [n] de la Unión Europea.
Tendencias en la abundancia y distribución de determinadas especies	Tendencias en la abundancia y distribución de especies indicadores registradas por el Catastro de la Vegetación de CONAF.	Se miden las tendencias de la población de especies indicadoras, como indicador del estado de salud general del medio ambiente en su conjunto.	La información será provista por los indicadores de biodiversidad de los proyectos de restauración de ecosistemas como el Proyeco FERI de la CBD. [o, p]
Objetivo estratégico 4: Movilizar recursos para apoyar la aplicación de la Convención mediante alianzas eficaces entre agentes nacionales e internacionales.			
Tendencias en los recursos financieros bilaterales y multilaterales internacionales	Flujos financieros de programas de cooperación relacionados con DDTS.	Estimaciones nacionales desglosadas geográficamente; datos a nivel subnacional no disponibles.	La información será provista por AGCI y los organismos relacionados, sobre los montos de cooperación internacional por programa. **Tareas asociadas:** Analizar el Sistema de Notificación de los Países Acreedores (CRS) de la Comisión de Asistencia al Desarrollo (CAD) de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) [q]
Tendencias en los recursos públicos nacionales	Flujos financieros en programas relacionados con DDTS.	Estimaciones nacionales, rurales y urbanas desglosadas geográficamente; datos disponibles.	Información provista por los reportes de de Balance de Gestión Integral (BGI) al Ministerio de Hacienda [r] de los organismos relacionados con DDTS. **Tareas asociadas:** Revisar los Informes nacionales presentados a la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación (CNULD) por los países Partes afectados.
Tendencias en el número de socios de cofinanciación	Número de socios para la cofinanciación.	Los datos pueden desglosarse a nivel subnacional.	La información será provista por AGCI y los organismos relacionados, sobre socios en el co-financiamiento de programas relacionados con DDTS. **Tareas asociadas:** Revisar CRS de la CAD de la OCDE [q] e informes de la CNULD

Para el funcionamiento exitoso del manejo de la información, se fomentará el uso de la Infraestructura de Datos Espaciales del Ministerio de Agricultura de Chile (IDE-MINAGRI) que pone a la disposición del público toda la información biofísica y socioeconómica generada por los servicios públicos, relacionadas con los recursos de la tierra. Además, la CONAF como órgano de coordinación nacional de la CNULD, administra el Sistema de Información Territorial que actualiza periódicamente la información de Uso Actual de la Tierra en cartografía digital escala 1:50.000 de todo el país. Asimismo, la Unidad de Emergencia Agrícola y Gestión de Riesgos Agroclimáticos del Ministerio de Agricultura coordina la implementación del "Observatorio Agroclimático" con aportes de la cooperación internacional y las organizaciones nacionales relacionadas, orientados a proveer información pública sobre el clima, agrometeorología en tiempo real, pronóstico estacional y alerta de eventos extremos como sequía.





9. Marco integrado de inversiones



Marco integrado de inversiones

Uno de los aspectos más importantes de la Estrategia Decenal, en lo que se refiere al financiamiento, es la inclusión explícita en su marco de implementación de la necesidad de que los Países Parte y sus socios unan esfuerzos hacia el desarrollo de MII que apoyen los procesos de implementación de la Convención.

Los MII corresponden a la manera en que se pueden asegurar recursos financieros predecibles, adecuados y sostenibles para la lucha contra la desertificación. Con miras a fomentar la creación de estos MMI de inversión, el MM ha apoyado a los Países Parte en el diseño y en la implementación de Estrategias Financieras Integradas (EFI) o de alianzas financieras. Estas, básicamente, son enfoques estructurados que permiten, por un lado, identificar las barreras existentes en términos legales, institucionales y regulatorios para la movilización de recursos y, por otro, ofrecer opciones de cómo articular en un paquete integrado las diferentes fuentes de recursos que existen en un país; es decir las fuentes internas (presupuestos públicos, sistemas de incentivos, etc.), las fuentes externas (donantes bilaterales y multilaterales) y las fuentes denominadas innovadoras (por ejemplo, mecanismos de cambio climático, acceso a mercados, participación del sector privado empresarial, etc.). Las EFI también son un vehículo que puede fortalecer la articulación de los temas de la CNULD con las prioridades nacionales en materia de desarrollo mostrando con argumentos sólidos la importancia del manejo sostenible de las tierras como una contribución al desarrollo de la Nación y buscando, a su vez, el involucramiento de actores que tienen responsabilidad en la toma de decisiones, como los ministerios de finanzas o de planificación.

En muchas ocasiones, la falta de apoyo financiero a los temas de la CNULD no es debido a una carencia de recursos, sino al hecho de que una porción de los recursos existentes no ha sido canalizada hacia la implementación de la Convención. Aquí es donde radica la importancia de las EFI como instrumento para consolidar las diferentes fuentes existentes en un marco integrado de inversiones que apoyen la implementación de la CNULD. Esto no significa que se debe abandonar la búsqueda de recursos nuevos. Por el contrario, el contar con una EFI y un MII bien estructurados puede servir como base para generar las herramientas y la credibilidad necesarias para atraer nuevos recursos, por ejemplo, del sector privado o de mecanismos emergentes, como aquellos para la adaptación y mitigación del cambio climático.

9.1. Líneas a desarrollar en el ámbito del acceso al financiamiento para implementar acciones de lucha contra la DDTS

Según SEMARNAT (2011), una condición indispensable para el MST es la disponibilidad de recursos para su aplicación, así como la corrección de los efectos que las inversiones y financiamiento incorrectamente aplicados que generan un costo de oportunidad desfavorable para el MST. La mejora de los mecanismos de acceso a recursos financieros debe ser pieza clave para el combate a la desertificación, la degradación de tierras y los efectos de la sequía, a la vez que aprovechar y desarrollar posibilidades de utilización de los instrumentos financieros como incentivos a la selección de opciones sustentables de manejo de tierras. Una oportunidad para la promoción exitosa del MST es la utilización del concepto que privilegia el aspecto preventivo del combate a la degradación de las tierras, ya que ello permite que los incrementos de productividad económica y ambiental amorticen las inversiones y hagan atractiva la adopción de formas sustentables de gestión del uso de los recursos naturales.

Complementariamente, SERNA-FAO (2014) afirman que el financiamiento del PAN-LCD (equivalente al PANCD) es de carácter prioritario ya que se trata de recuperar el patrimonio natural y el potencial productivo de zonas del país poblada, afectada por la degradación de los recursos naturales y consecuentemente con altos índices de pobreza. En tal sentido, es muy importante la asignación de recursos nacionales en el contexto de las políticas de desarrollo en que se enmarca y la consecución de recursos externos en



el contexto de los compromisos de los países miembros de la CNULD y la solidaridad de la comunidad internacional. Puesto que se trata de una iniciativa no aislada de los demás esfuerzos del país, en la implementación del Plan se debe crear sinergia con otros planes, programas y proyectos en ejecución y en gestión por el gobierno, con el apoyo de países cooperantes y Organizaciones No Gubernamentales. Esto requiere de una coordinación efectiva en el uso de los recursos disponibles ya que estas iniciativas, aunque no se enfocan directamente en el tema de la desertificación, contribuyen en forma importante con la ejecución de componentes similares a los del PAN-LCD.

Así debe ocurrir también en Chile, en donde se debe integrar, complementar y no replicar esfuerzos entre las distintas estrategias nacionales existentes para hacer frente a los compromisos, obligatorios y voluntarios, derivados de las convenciones del medio ambiente. En particular, dado que el Punto Focal ante la CNULD es CONAF, a través de la UCCSA, son relevantes las acciones y fuentes de financiamiento que se encuentra realizando, utilizando o implementando esta unidad en el marco del desarrollo de la ENCCRV. Actualmente la ENCCRV cuenta con variadas cooperaciones técnicas, entre ellos está, el apoyo de la COSUDE, en la definición de líneas base asociadas a beneficios no-carbono como recursos hídricos, y conservación y recuperación de suelos, vinculadas a elementos de adaptación al cambio climático, así como también en el desarrollo de proyectos pilotos de reducción de emisiones mediante silvicultura preventiva de incendios forestales. Igualmente, se trabaja con el FCPF para apoyar temas institucionales, sociales y ambientales de REDD+, además de financiamiento para pilotear un esquema sub-nacional de pago por resultados mediante el Fondo de Carbono que incluye, entre otras acciones, esquemas de uso sostenible de la leña. Se cuenta también con cooperación de agencias como el PNUMA, BID, PNUD, entre otras instancias internacionales de apoyo técnico y financiero.

Para el caso de la Estrategia Nacional de México, SEMARNAT (2011) señala que la estrategia financiera, o el marco integrado de inversiones, se vincula directamente con el objetivo operacional 5 de la Estrategia Decenal: "Financiación y Transferencia de Tecnología", el cual promueve la movilización de recursos financieros y tecnológicos nacionales, bilaterales y multilaterales y mejorar la elección de los beneficiarios y la coordinación de esos recursos para aumentar su impacto y eficacia. Así, conforme a la experiencia de México, se plantea que algunas posibles líneas a desarrollar en el ámbito del acceso al financiamiento implican impulsar:

Estrategias integradas

La gravedad del problema de la degradación de las tierras en un país exige un mayor y mejor financiamiento, con un enfoque amplio, coordinado e integrado para la movilización de recursos, lo que implica desarrollar esquemas de mezclas de recursos públicos y privados a todos los niveles, -locales, regionales, nacionales, globales-, incluyendo recursos nacionales, financiamiento internacional y fuentes innovadoras de canalización de recursos, incluyendo los

instrumentos de planificación local, comunal, regional, nacional, así como mecanismos de mercado y la compensación por servicios ambientales y biodiversidad, asociados con el MST. Lo anterior, significa el diseño de una estrategia financiera que permita identificar y articular en un programa de financiamiento las diversas alternativas para la obtención de recursos, y obtener así la canalización sustancial de recursos, a la vez que maximizar la efectividad de los recursos así invertidos. Este enfoque aprovecha a la vez la metodología y lineamientos generados por el MM de la CNULD.

Adecuación del gasto fiscal a las necesidades del manejo sustentable de las tierras

Analizar la existencia de recursos en el presupuesto público nacional, regional, provincial o comunal que puedan ser utilizados para propulsar el MST. Entre los aspectos a desarrollar para mejorar el financiamiento están: la incorporación del MST en los ciclos programático-presupuestarios de los programas medioambientales y de desarrollo rural, así como la vinculación con otros temas estratégicos, especialmente el cambio climático, la seguridad alimentaria y la compensación por servicios ambientales, entre otros.

Una de las barreras más destacadas para operar el MST es la incongruencia de los ciclos reales de ejercicio presupuestal en relación con la estacionalidad de las necesidades de aplicación financiera en campo. La revisión y mejora de los diversos objetivos, modalidades, destinatarios y otros aspectos contenidos en las reglas de operación que la normativa obliga a establecer, negociar, publicar y aplicar, son las palancas más poderosas para promover de manera amplia el MST, mientras que necesariamente conducirá a un avance en la racionalización y elevación de la calidad del gasto público.

Pagos o compensación por servicios ambientales

A pesar de que los esquemas de pago por servicios ambientales aún se encuentran en estadios que se pueden calificar de incipientes, se observan tendencias y oportunidades promisorias como el establecimiento del Fondo de Adaptación, y el Fondo prototipo para la Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación, dentro de las reglas de aplicación del Protocolo de Kioto; el pago por conservación y desarrollo de paisaje en distritos con potencial turístico; los relacionados con la calidad de las cuencas hidrológicas y otros que pueden marcar diferencias en la incidencia del MST. Las sinergias del PANCD-Chile 2016-2030 con la ENCCRV podrían generar a futuro elementos para la aplicación de esquemas de este tipo sobre la base de la ampliación de la escala de trabajo de iniciativas actuales que ya se ejecutan, que permita abordar de manera sinérgica desertificación, degradación de la tierra y sequía, además de las áreas focales asociadas a cambio climático y biodiversidad.

Inclusión del MST en la operación de crédito y manejo financiero de riesgo

Se puede desarrollar el potencial de los instrumentos públicos y privados para el financiamiento crediticio del desarrollo y el manejo de riesgos, para que, en el propio ejercicio de las acciones financieras y de seguros, los agentes gestores del manejo de los recursos naturales reciban las señales adecuadas para la adopción de buenas prácticas de manejo de tierras. En este marco, es de la mayor importancia, para la promoción del MST, el diseño de conceptos, modalidades e instrumentos y la creación de capacidades.

Capitalización de deuda. En las experiencias derivadas de la crisis de deuda en los países no desarrollados, se generaron mecanismos de reducción del endeudamiento público, consistentes en la negociación de dicha reducción o del mejoramiento de los términos de negociación de la deuda y, como contraparte, la canalización de fondos nacionales a acciones para el desarrollo, como lo puede ser la promoción del MST; dichas experiencias podrían aprovecharse para encontrar creativamente nuevas vías para complementar los montos financieros destinados a la instrumentación de las acciones en el marco de una estrategia para el MST, eliminando incentivos perversos mediante un análisis de armonización de políticas públicas.
También a modo de ejemplo en el caso de Honduras, SERNA-FAO (2014) indican que la estrategia financiera para la implementación del PAN-LCD alineado de ese país contempla las orientaciones y acciones que se resumen en la Tabla 22.

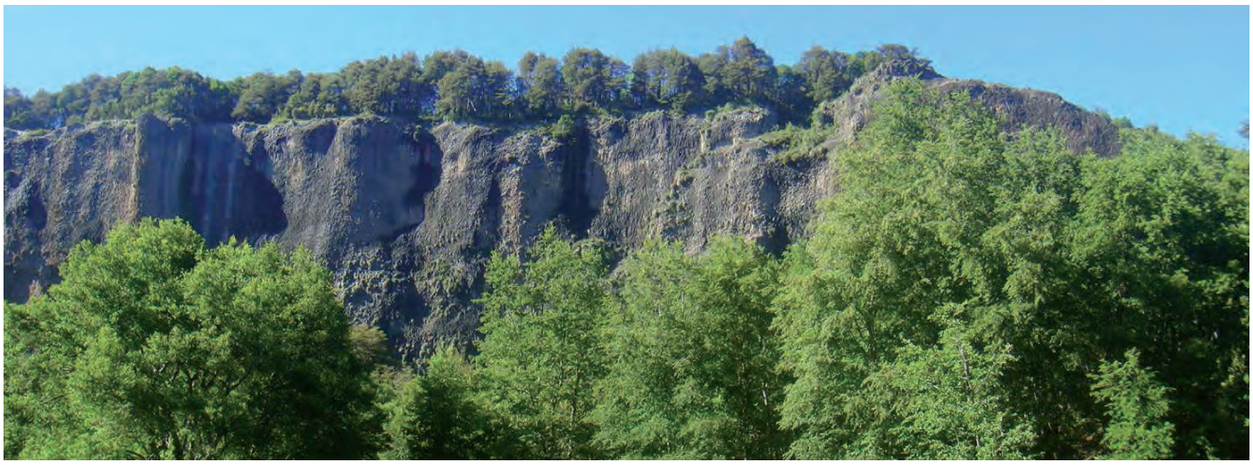
Tabla 22. Resumen de Líneas Estratégicas y Acciones para el Financiamiento del PAN-LCD alineado de Honduras
Fuente: Elaborado a partir de consultas regionales e instrumentos disponibles en la UNCCD

Línea Estratégica	Acciones
Identificar recursos existentes e incorporarlos en la implementación del Plan, brindando monitoreo y evaluación para el cumplimiento de sus objetivos y haciendo los reportes a la Convención sobre los avances.	• Identificar los compromisos de aportes locales. • Incorporar el tema de desertificación en nuevos proyectos procurando una asignación de recursos. • Considerar la valoración y pago por bienes y servicios ambientales a mediano y largo plazo. • Establecimiento de fondos a nivel local y regional • Promover el uso de incentivos (reforestación, producción, agua, energía renovable).
Gestionar nuevos fondos del presupuesto nacional a través de las instituciones involucradas.	• Lograr una asignación de recursos nacionales. • Revisar los presupuestos de las instituciones vinculadas al Plan y lograr una asignación para las actividades del Plan.
Gestionar nuevos fondos de cooperación internacional para la implementación del Plan.	• Presentar el Plan al CICC para que lo presente al Gabinete Social para su socialización y gestión. • Presentar el Plan a la Mesa de Cooperantes.
Lograr acuerdos (alianzas) con el sector privado para la ejecución de proyectos de inversión productiva y de prevención de desastres.	• Identificar Organizaciones Privadas de Desarrollo y del Sector Privado en las zonas de mayor preocupación. • Socializar el Plan con Organizaciones Privadas de Desarrollo y del Sector Privado a través de reuniones regionales. • Involucrar al sector privado.

En este contexto, como parte de los análisis preliminares realizados en el marco de la ENCCRV de Chile se ha propuesto un concepto inicial para discusión respecto a lo que debiera ser la actuación del Estado para la provisión de servicios ambientales provenientes de los recursos vegetacionales del país. En este análisis se establecen que son 5 los subsistemas que deberían conformar el esquema general de generación y acrecentamiento de servicios ambientales por parte del Estado:

- Generación de servicios ambientales.
- Transferencia de financiamiento.
- Generación y distribución de información .
- Registro de resultados en cuanto a servicios ambientales.
- Reporte nacional e internacional de servicios ambientales, que informe además a sistemas relacionados como el sistema de cuentas nacionales.

La identificación de los subsistemas que se proponen se sustenta en el funcionamiento histórico que ha tenido en el país los instrumentos de fomento forestal (DL N° 701 y Ley N° 20.283), así como en los elementos y secuencia de acciones que se propusieron en la fase de desarrollo inicial de la actual ENCCRV (año 2012). A este último respecto, las bases de la actual ENCCRV se sustentaron en un exhaustivo diagnóstico de las necesidades de Chile para insertarse a plenitud en las iniciativas internacionales análogas, con la idea de ser un referente para otros países, potenciar el sector forestal en su configuración más tradicional y, a la



vez, cumplir los compromisos puntuales de mitigación del cambio climático, acopiando y sistematizando experiencia en base a procedimientos prácticos y operativos.

En términos generales, los Fondos Ambientales (FA) son mecanismos innovadores de financiamiento que cubren los gastos recurrentes de parques y áreas protegidas, apoyan la conservación de la biodiversidad, promueven el uso sustentable de los recursos naturales como los bosques, y fortalecen las instituciones locales involucradas en la conservación y el desarrollo sustentable (Norris, 1999).

Por otra parte, GEF (1999) señala que "los fondos fiduciarios para la conservación no son simples mecanismos financieros, deben ser vistos como instituciones que tienen diferentes roles que adoptar adicionalmente a la canalización de fondos. Esto incluye roles como actores clave en el desarrollo de estrategias nacionales de conservación, como expertos técnicos que pueden trabajar con agencias públicas y privadas a fin de desarrollar aproximaciones gerenciales ágiles y eficaces y, en algunos países, como capacitadores y gestantes de un grupo emergente de organizaciones no gubernamentales que están siendo involucradas en la conservación de la biodiversidad."

Desde sus inicios, los FFA han concitado una considerable expectativa y optimismo. En el aspecto financiero, se promovieron como fuentes de largo plazo para financiar la conservación y desarrollo sostenible, como herramientas para aprovechar recursos adicionales y como instrumentos costo-efectivos para el manejo de los fondos. En el aspecto ambiental, los FA han sido vistos como una manera de financiar estrategias ambientales nacionales y fortalecer la capacidad de las organizaciones ambientales locales. Los FA también se presentan como una buena opción para generar nuevas posibilidades de colaboración público-privada y aportar a la descentralización de la toma de decisiones (Meyers, 1997; Starke, 1995).

En el caso de Chile actualmente se trabaja en uno de ellos de manera piloto a través de la ENCCRV de CONAF cuyas fuentes de financiamiento posibles de identificar de manera preliminar (no son únicas) son tres:

1.

Financiamiento de entidades internacionales, ya sea en el marco de cumplimiento de compromisos vinculantes o voluntarios en materia de cambio climático.

2.

Financiamiento nacional y estatal, a partir de la asignación de una fracción del Presupuesto Nacional (Ley de Presupuesto) a incentivos para la generación de servicios ambientales del recurso forestal. Esto de forma análoga a la asignación de recursos para financiar los incentivos que entrega la Ley N° 20.283 sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal, o de asignación de presupuesto para los incentivos que se entregaron en el marco del DL N° 701.

3.

Financiamiento privado, derivado de transacciones en un mercado de Servicios Ambientales (mercado voluntario del carbono, por ejemplo) o como resultado del pago por el servicio ambiental debido a la necesidad de una empresa o institución de realizar las compensaciones ambientales exigidas en la normativa vigente.

La **primera opción** de funcionamiento es que los recursos financieros sean transferidos a las instituciones del Estado que corresponda u otras entidades habilitadas, como en el caso de los aportes financieros provenientes del sector privado que van a propietarios. Se ha designado al Ministerio de Hacienda como Agencia Nacional Designada para el Fondo Verde del Clima (FVC), por su vínculo evidente con DIPRES. El Ministerio del Medio Ambiente preside la secretaría técnica de la organización nacional ante el fondo, el cual está compuesto además, por MINREL y el Ministerio de Hacienda, quienes analizan la pertinencia de las propuestas y recomienda al Ministerio de Hacienda como la Autoridad Nacional Designada, los proyectos prioritarios. Se asume que esta no será la única vía de entrada de fondos y será menester de estudio analizar en detalle los esquemas actuales de transferencia de financiamiento y proponer ajustes que los hagan más eficientes y pertinentes. Entre otras instituciones habilitadas que podrían actuar en este ámbito se cuenta, por ejemplo, la AGCI.

Si se sigue un esquema similar al hasta ahora usado en el pago de incentivos del DL N° 701 y la Ley N° 20.283, la asignación de los recursos financieros estaría a cargo de la Dirección de Presupuestos (DIPRES), institución dependiente del Ministerio de Hacienda que tiene por misión velar por la eficiente asignación y uso de los recursos públicos en el marco de la política fiscal, mediante la aplicación de sistemas e instrumentos de gestión financiera, programación y control de gestión. Lo anterior implica que la DIPRES formula la Ley de Presupuestos, realiza modificaciones al presupuesto vigente por medio de decretos, elabora los programas de caja mensuales y registra el gasto mensual, efectivo y devengado por Institución.

El monto total del financiamiento que administraría la DIPRES se descompone en un flujo de recursos financieros, que corresponde a la mayor parte del monto total, que se destinaría al pago por la generación de los servicios ambientales, el cual se materializa a través de la Tesorería General de la República.

Una **segunda opción** es que sea un ente autónomo, encargado no solo de la gestión de la información y elementos técnicos asociados a la generación de los servicios ambientales del sector forestal, sino también de la gestión financiera por lo cual interactuaría directamente con las instancias de financiamiento y gestionaría directamente también el pago por resultados derivado de la generación de servicios ambientales. A modelos de este tipo corresponden el Fondo Nacional para el Medio Ambiente y Recursos naturales (Fondo MARENA)[48] de la República Dominicana[49], el "Protected Areas Conservation Trust" (PACT)[50] de Belice[51] y el Fondo Nacional de Financiamiento Forestal (FONAFIFO)[52] de Costa Rica[53].

Como parte de la propuesta de funcionamiento se plantea que éste se encuentre integrado a la información generada por dos sistemas que proporcionarán a nivel local, regional o nacional información y datos de manera robusta y transparente, los cuales permitirán desarrollar procesos de evaluación, seguimiento y reporte de todas las actividades realizadas.

Actualmente, para el correcto progreso de la ENCCRV, CONAF ha propuesto el diseño de un Fondo de esta naturaleza como herramienta de la arquitectura financiera y operacional para la ejecución y pago de resultados de actividades estratégicas operativas de mitigación y adaptación de la ENCCRV que integre elementos afines de la CMNUCC, el GCF y otras fuentes de financiamiento nacionales e internacionales, públicas o privadas relevantes en el contexto ambiental y del cambio climático. Particularmente lo que se busca es el diseño y puesta en marcha de un esquema de pagos por servicios ambientales asociado a bosques nativos, plantaciones, suelos factibles de plantar y formaciones xerofíticas pertenecientes a pequeños y medianos propietarios.

---

[48] Organización, creada para desarrollar y financiar proyectos relacionados con el medio ambiente y los recursos naturales en beneficio de las comunidades naturales y las personas. Cuenta con personalidad jurídica, patrimonio independiente, administración propia y jurisdicción en todo el territorio nacional, fue creado por disposición de la Ley 64-00 con la finalidad de desarrollar y financiar programas y proyectos de protección, conservación, investigación, educación, restauración y uso sostenible del medio ambiente y los recursos naturales y está reglado por el decreto 783-09 del Poder Ejecutivo del 21 de octubre del 2009.

[49] http://www.fondomarena.gob.do/

[50] La Ley de Conservación de Áreas Protegidas de Belice, estableció en 1995 como función para el PACT fomentar y promover, para el beneficio y el disfrute de las generaciones presentes y futuras de la población de Belice, el suministro, la protección, conservación y mejora del patrimonio natural y los recursos naturales de Belice. El PACT es financiado principalmente por el cobro de una cuota de conservación pagada por los visitantes en su salida y una comisión del 20% de las tarifas de pasajeros de cruceros. El PACT también cuenta con una administración transversal en la cual participan diversos Ministerios, ONGs, el sector privado y representantes de la sociedad civil.

[51] http://www.pactbelize.org/

[52] El esquema oficial de PSA en Costa Rica surgió en 1996 con las modificaciones a la Ley Forestal (7575). Dicha Ley creó el Fondo Nacional de Financiamiento Forestal de Costa Rica (FONAFIFO), para captar el financiamiento y administrar el esquema de PSA, con una junta directiva integrada por dos representantes del sector forestal privado y tres representantes del sector público

[53] http://www.fonafifo.go.cr/)

A continuación se describen los mecanismos financieros nacionales e internacionales que podrían disponer fondos para actividades relacionadas con desertificación, degradación de la tierra y sequía, que en una fase de aplicación del PANCD-Chile 2016-2030 y que pudieran ser considerados en la movilización de recursos, conforme al objetivo estratégico y operacional del PANCD-Chile 2016-2030 sobre esta materia. Estos mecanismos podrían incluir instrumentos financieros de sectores relacionados, así como las lecciones aprendidas sobre financiamiento de las iniciativas existentes.

9.2. Instancias de financiamiento y de asesoría técnica nacionales para implementar acciones de lucha contra la DDTS en Chile

El Gobierno de Chile cuenta con un significativo número de programas y mecanismos de incentivo y financiamiento relacionado con el manejo sustentable de la tierra y la lucha contra la desertificación la degradación de la tierra y la sequía, destacando especialmente los instrumentos de fomento del Ministerio de Agricultura de Chile y sus servicios. En Anexo Nº 2 se detallan los principales programas e instrumentos de fomento y financiamiento que considera el Programa de Acción Nacional contra la Desertificación alineado.

9.3. Instancias de financiamiento Sub Regionales (Región Andina y Cono Sur) para implementar acciones de lucha contra la DDTS

CAF. Corporación Andina de Fomento/Banco de Desarrollo de América Latina

Es una institución financiera multilateral cuya misión es promover el desarrollo sostenible y la integración regional entre sus países accionistas. La CAF opera en conjunto con los sectores público y privado y provee múltiples servicios financieros a una gran cartera de clientes conformada por los gobiernos de sus países accionistas, compañías públicas y privadas e instituciones financieras. Está Conformado por 19 países, 17 de América Latina y el Caribe, España y Portugal- y 14 bancos privados de la región[54]. Sus políticas incorporan variables sociales y ambientales e incluyen ecoeficiencia y un criterio de sustentabilidad en todas sus operaciones.

Banco del Sur. Es un fondo monetario, banco de desarrollo y organización prestamista. Se han constituido como parte del Banco del Sur: Argentina, Brasil, Bolivia, Ecuador, Paraguay, Uruguay y Venezuela. Chile y Perú participan como observadores. Este banco se plantea como una alternativa al FMI, al Banco Mundial y al Banco Interamericano de Desarrollo.

[54] http://www.caf.com/es/sobre-caf/quienes-somos/

9.4. Instancias de financiamiento Regional (Latinoamérica) para implementar acciones de lucha contra la DDTS

GEF o FMAM. Fondo para el Medio Ambiente Mundial

Se estableció en la víspera de la Cumbre de la Tierra de Río de 1992, para ayudar a abordar los problemas ambientales de nuestro planeta. Desde entonces, el FMAM ha proporcionado $14.5 mil millones en donaciones y movilizado $75,4 mil millones en financiamiento adicional para casi 4.000 proyectos. El FMAM se ha convertido en una asociación internacional de 183 países, instituciones internacionales, organizaciones de la sociedad civil y el sector privado para abordar los problemas ambientales mundiales. Los 18 socios en la ejecución del FMAM son: Banco Asiático de Desarrollo (BAD), el Banco Africano de Desarrollo (BAD), el Banco de Desarrollo de América Latina (CAF), Conservación Internacional (CI), Banco de Desarrollo del África Meridional (DBSA), el Banco Europeo de Reconstrucción y Desarrollo (BERD), Oficina de Cooperación Económica de Relaciones Exteriores - Ministerio de Protección Ambiental de China (FECO), Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), "Fundo Brasileiro para a Biodiversidade" (FUNBIO), el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA), la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI), el Banco de Desarrollo del África Occidental (BOAD), Grupo del Banco Mundial (GBM), "World Wildlife Fund" de Estados Unidos (WWF)[55]. Cabe destacar los proyectos multifocales del GEF, en los cuales se desarrollan iniciativas que abordan más de un área focal, lo cual constituye una base sólida para articular actividades del PANCD-Chile 2016-2030 con las actividades contempladas en los instrumentos nacionales que abordan áreas focales de cambio climático y biodiversidad, como la Estrategia de Biodiversidad o el Plan de Acción Nacional sobre Cambio Climático 2016-2021. La ENCCRV ya cuenta con esta fuente de financiamiento dentro de sus cooperaciones.

BM. Banco Mundial

Es uno de los organismos especializados del sistema de las Naciones Unidas, que se define como una fuente de asistencia financiera y técnica para los llamados países en desarrollo. Está integrado por 188 países miembros y está compuesto por cinco instituciones[56]:

- **El Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF):** Otorga préstamos a Gobiernos de países de ingreso mediano y de ingreso bajo con capacidad de pago.

- **La Asociación Internacional de Fomento (AIF):** Concede préstamos sin interés, o créditos, así como donaciones a Gobiernos de los países más pobres. Creada en 1960, su objetivo es reducir la pobreza otorgando créditos sin intereses y donaciones para programas que fomenten el crecimiento económico, reduzcan las desigualdades y mejoren las condiciones de vida de la población. La AIF presta dinero en términos concesionarios, lo que significa que sus créditos no tienen cargos por interés o estos son muy bajos y el plazo de reembolso se extiende durante 25 a 38 años, incluido un período de gracia de 5 a 10 años. La Asociación también ofrece donaciones a aquellos países en riesgo de enfrentar problemas de endeudamiento. Desde su concepción, la AIF ha apoyado actividades en 112 países. En el ejercicio 2015 (que finalizó el 30 de junio de 2015), los fondos comprometidos llegaron a USD 19.000 millones[57].

- **La Corporación Financiera Internacional (IFC):** Es la mayor institución internacional de desarrollo dedicada exclusivamente al sector privado. Ayuda a los países en desarrollo a lograr un crecimiento sostenible, financiando inversiones, movilizando capitales en los mercados financieros internacionales y la prestación de servicios de asesoramiento a empresas y gobiernos.

- **El Organismo Multilateral de Garantía de Inversiones (MIGA):** Promueve la inversión extranjera directa en los países en desarrollo, apoyar el crecimiento económico, reducir la pobreza y mejorar la vida de las personas. MIGA cumple este mandato ofreciendo seguros contra riesgos políticos (garantías) a inversores.

[55] https://thegef.org/gef/whatisgef

[56] http://bancomundial.org/es/about

[57] http://www.worldbank.org/ida/what-is-ida-spanish.html

- **El Centro Internacional de Arreglo de Diferencias Relativas a Inversiones (CIADI):** Presta servicios internacionales de conciliación y arbitraje para ayudar a resolver disputas sobre inversiones. El Grupo del Banco Mundial ofrece créditos, asistencia y recursos personalizados a más de 100 países en desarrollo y en transición.

FCPF. Fondo Cooperativo para el Carbono de los Bosques

El Banco Mundial, en estrecha cooperación con el G8, los países en desarrollo, el sector privado, las ONG y otros asociados, fue motivado para desarrollar un fondo para el carbono de los bosques. El FCPF entró en funcionamiento en junio de 2008. A partir de abril de 2009, 37 países de África, Asia – Pacífico y América Latina son participantes en el FCPF y 13 donantes o colaboradores de los sectores público y privado están apoyando el FCPF. El Banco Mundial puede desempeñar un papel fundamental en ayudar a los países en desarrollo mediante el acceso a nuevos fondos, incluyendo capital privado, para hacer frente a la deforestación y la degradación forestal y promover el desarrollo sostenible. El Grupo del Banco Mundial ha demostrado su compromiso con la protección de los bosques del mundo a través de un programa de préstamos activo que ha crecido de manera constante desde USD 53 millones en el año fiscal 2004 a USD 224 millones en el año fiscal 2008 (FCPF, s.a). La ENCCRV ya cuenta con esta fuente de financiamiento dentro de sus cooperaciones.

FIP. Programa de Inversión Forestal del Banco Mundial

El Programa de USD 785 millones de Inversión Forestal (FIP), es una parte de los Fondos de Inversión Climática (CIF), de USD 8.100.000.000. Apoya los esfuerzos de los países para avanzar en (REDD+). El FIP está activo en 8 países piloto. La fase de planificación de la inversión intencionadamente deliberativa ha catalizado una tasa de aprobación de proyectos relativamente rápida, por lo que la FIP es la cartera de más rápido movimiento del CIF.

- FIP destinó USD 501 millones a 38 proyectos y programas, esperando cofinanciación de USD 1 mil millones de otras fuentes.

- USD 208 millones (42% de las asignaciones FIP) está aprobado y en ejecución de 12 proyectos con cofinanciación prevista de USD 742 millones.

- Único en el FIP es el mecanismo de donaciones específico USD 50 millones para los Pueblos Indígenas y Comunidades Locales (DGM), la mayor iniciativa mundial REDD+ creada exclusivamente por y para los pueblos indígenas y las comunidades locales[58].

BID. Banco Interamericano de Desarrollo

Su objetivo es alcanzar el desarrollo de una manera sostenible y respetuosa con el clima. Son la principal fuente de financiamiento para el desarrollo para América Latina y el Caribe. Ofrecen préstamos, donaciones y asistencia técnica; y realizan amplias investigaciones. El BID se creó en 1959 como una asociación entre 19 países latinoamericanos y Estados Unidos. Los países miembros originales del BID son Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Haití, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, Uruguay, Venezuela y Estados Unidos. Actualmente tiene 48 países miembros, de los cuales 26 son miembros prestatarios en la región. Todo país interesado en ingresar al BID como miembro regional debe ser miembro de la Organización de Estados Americanos (OEA)[59]. La ENCCRV ya cuenta con esta fuente de financiamiento dentro de sus cooperaciones.

FIDA. Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola

El FIDA es una agencia especializada de las Naciones Unidas cuyo objetivo es proporcionar fondos y movilizar recursos adicionales para programas específicamente diseñados para promocionar el progreso económico de los habitantes pobres de zonas rurales, principalmente mejorando la productividad agrícola. Paralelamente promueven activamente los derechos de las mujeres y los hombres pobres de las zonas rurales. Su orientación multilateral aporta una sólida plataforma mundial para debatir cuestiones relacionadas con las políticas rurales y fomentar una mayor conciencia acerca de la importancia crítica de las inversiones en el desarrollo agrícola y rural para reducir la pobreza y aumentar la seguridad alimentaria mundial. El Fondo representa una asociación, única en su género, de países miembros de la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP), otros países en desarrollo y países miembros de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE). En América Latina y el Caribe trabajan en 21 países con 42 programas y proyectos en curso (FIDA, 2014).

[58] http://climateinvestmentfunds.org/cif/node/5

[59] http://www.iadb.org/es/acerca-de-nosotros/como-esta-organizado-el-banco-interamericano-de-desarrollo-,5998.html



MM. Mecanismo Mundial

Apoya a los países para lograr degradación neutral de la tierra a nivel nacional. Es una institución de la CNULD que ayuda a los países proporcionado servicios de asesoría, promoviendo las asociaciones y demostrando innovaciones a nivel de país. Está financiado por la Convención para servir a sus Partes[60]. El MM no se encarga de obtener o administrar fondos, sino que alienta y asesora a donantes, beneficiarios, bancos de desarrollo, ONG, etc. a movilizar recursos financieros y destinarlos a donde más se necesiten. Desde que inició sus actividades en 1998, el MM ha estado bajo el amparo del FIDA.

JICA. Agencia Japonesa de Cooperación Internacional

Está promoviendo el desarrollo de sus actividades con una orientación hacia el trabajo de campo, haciendo foco en la seguridad humana y adoptando un abordaje de mayor eficacia, eficiencia y celeridad. JICA realiza un apoyo efectivo y eficiente bajo la política de asistencia del gobierno japonés, en base a una perspectiva ecuánime y amplia que rebasa los planes de asistencia tales como la cooperación técnica, los préstamos de Ayuda Oficial al Desarrollo (AOD) y la cooperación financiera no reembolsable. En particular, JICA realiza con prontitud la formulación y la ejecución de proyectos por medio de la realización de estudios preparatorios para investigar el contenido de la asistencia en los lugares en que se realizarán los proyectos, antes de recibir solicitudes de asistencia de los países con los que cooperará[61].

ONU-REDD. Programa de Colaboración de las Naciones Unidas para la Reducción de Emisiones de Deforestación y la Degradación de Bosques en los Países en Desarrollo

El programa se puso en marcha en 2008 y apoya a nivel nacional los procesos REDD + y promueve la participación informada y significativa de todas las partes interesadas, incluidos los pueblos indígenas y otras comunidades dependientes de los bosques, en la implementación de REDD+ nacional e internacional. El Programa apoya los esfuerzos nacionales de preparación para REDD+ en los países socios que abarcan África, Asia-Pacífico y América Latina, de dos maneras[62]:

[60] http://www.global-mechanism.org/content7about-us

[61] http://www.jica.go.jp/spanish/about/mission.html

[62] http://un-redd.org/AboutUN-REDDProgramme/tabid/102613/Default.aspx



- Apoyo directo al diseño e implementación de programas nacionales de ONU-REDD.
- Apoyo complementario a la acción nacional de REDD+ a través de enfoques comunes, análisis, metodologías, herramientas, datos y mejores prácticas desarrolladas a través del Programa Global de ONU-REDD.
- La ENCCRV ya cuenta con esta fuente de financiamiento dentro de sus cooperaciones.

ICFI. Iniciativa Internacional para el Clima y los Bosques de Noruega

Apoya el desarrollo de la agenda REDD+ internacional y la arquitectura. El objetivo principal del ICFI es ayudar a establecer una unión, régimen global, a largo plazo después de 2012 que garantizará los cortes necesarios y suficientes en las emisiones globales de gases de efecto invernadero para limitar la elevación de la temperatura global a no más de 2° C. Hasta USD 517 millones por año se han comprometido a la ICFI que contribuyen a varias iniciativas multilaterales y bilaterales, incluido el Fondo Amazonia brasileña, el Fondo Forestal de la Cuenca del Congo, FCPF y el FIP (Climate Fund Update, s.a).

ICF. Fondo Internacional para el Clima del Reino Unido

El Reino Unido estableció el ICF (por sus siglas en inglés) para apoyar a los países en desarrollo a enfrentar el cambio climático y reducir la pobreza, a través de acciones para la reducción de las emisiones de carbono, para la adaptación de las poblaciones a los efectos del cambio climático y para hacer frente a la deforestación. El ICF está operativo desde 2011 y el Reino Unido ha previsto un aporte al fondo de 3,87 mil millones de libras esterlinas para el período abril 2011 a marzo 2016, a fin de cumplir con los compromisos establecidos en las negociaciones internacionales del clima para financiamiento inmediato (Fast Start Financing) así como para contribuir con el objetivo conjunto de largo plazo de movilización de fondos por USD 100 mil millones por año hacia el 2020[63]. El ICF es considerado Asistencia Oficial para el Desarrollo (ODA, por sus siglas en inglés) y es ejecutado de acuerdo a los lineamientos del Comité de Asistencia para el Desarrollo de la OCDE.

[63] http://kp.iadb.org/Adaptacion/es/Paginas/CentrodeConocimiento/Fondo-Internacional-del-Clima-del-Reino-Unido-%E2%80%93%-ICF.aspx

9.5. Instancias de Cooperación Técnica Regional (Latinoamérica) para implementar acciones de lucha contra la DDTS

PNUMA. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente

Actúa como catalizador, defensor, educador y facilitador para promover el uso sensato y el desarrollo sostenible del medio ambiente global. La oficina regional para América Latina y el Caribe (ORPALC) situada en Ciudad de Panamá trabaja muy de cerca con los 33 países de la región. La oficina trabaja al servicio de las necesidades de la región y sus actividades se integran dentro de los programas de trabajo aprobados por la Asamblea de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente del PNUMA (UNEA). Sus 7 áreas prioritarias de trabajo son[64]:

1. Gobernanza Ambiental
2. Cambio Climático
3. Eficiencia de Recursos
4. Manejo de Ecosistemas
5. Medio Ambiente Bajo Revisión
6. Desastres y Conflictos
7. Productos Químico y Desechos

PNUD. Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo

Es la red mundial de desarrollo establecida por las Naciones Unidas para proporcionar los conocimientos, las experiencias y los recursos para ayudar a los países a forjar una vida mejor. Presente en 166 países, en donde vive el 90% de los habitantes más pobres del mundo, el PNUD trabaja con ellos para ayudarlos a encontrar sus propias soluciones a los retos mundiales y nacionales del desarrollo. Además, el PNUD ayuda a los países en desarrollo a atraer y utilizar la asistencia financiera eficientemente. En todas sus actividades promueve la protección de los derechos humanos y la realización del potencial de la mujer. El PNUD opera en Chile como agente de desarrollo desde 1965. El plan de cooperación 2012-2014 se definieron seis esferas de concentración[65]:

1. Reducción de la pobreza y la desigualdad.
2. Consolidación de la política de desarrollo humano.
3. Gobernabilidad democrática y desarrollo local.
4. Sustentabilidad ambiental y energética.
5. Cooperación Sur-Sur.
6. Prevención y recuperación de crisis.

CEPAL. Comisión Económica para América Latina

Es una de las cinco comisiones regionales de las Naciones Unidas. Se fundó para contribuir al desarrollo económico de América Latina, coordinar las acciones encaminadas a su promoción y reforzar las relaciones económicas de los países entre sí y con las demás naciones del mundo. Posteriormente, su labor se amplió a los países del Caribe y se incorporó el objetivo de promover el desarrollo social. Los 33 países de América Latina y el Caribe son miembros de la CEPAL, junto con algunas naciones de América del Norte, Europa y Asia que mantienen vínculos históricos, económicos y culturales con la región. En total, los Estados miembros son 45, y 13 los miembros asociados. Sus áreas de trabajo son[66]:

- Asuntos de género.
- Comercio internacional e integración.
- Desarrollo económico.
- Desarrollo productivo y empresarial.
- Desarrollo social.
- Desarrollo sostenible y asentamientos humanos.
- Estadísticas.
- Planificación para el desarrollo.
- Población y desarrollo.
- Recursos naturales e infraestructura.

[64] http://www.pnuma.org/AcercaPNUMA.php

[65] http://www.onu.cl/onu/sample-page/agencias-fondos-y-programas/pnud/

[66] http://www.cepal.org/es/acerca-de-la-cepal

IICA. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura

Es el organismo especializado en agricultura del Sistema Interamericano que apoya los esfuerzos de los Estados Miembros para lograr el desarrollo agrícola y el bienestar rural. Operan a través de proyectos que generen resultados concretos, mediante el uso efectivo y transparente de todos nuestros recursos humanos, financieros y de infraestructura en cada país. Sus proyectos insignia son los siguientes[67]:

- Competitividad y sustentabilidad de las cadenas agrícolas para la seguridad alimentaria y el desarrollo económico.
- Inclusión en la agricultura y los territorios rurales.
- Resiliencia y gestión integral de riesgos en la agricultura.
- Productividad y sustentabilidad de la agricultura familiar para la seguridad alimentaria y la economía rural.

FAO. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación

Como organización intergubernamental, la FAO cuenta con 194 países miembros, dos miembros asociados y una organización miembro, la Unión Europea. En 2010-2011 la FAO implementó programas y proyectos por un valor total de USD 1.707 millones. Cerca del 5% están financiados por contribuciones ordinarias a través del Programa de Cooperación Técnica de la FAO (PCT) y los Programas Especiales de Seguridad Alimentaria (PESA). El restante 95% se financia a través de contribuciones voluntarias, mediante el Programa de cooperación FAO/Gobiernos (25%), el Fondo Fiduciario unilateral (6%) y otros tipos de Fondos Fiduciarios (64%), que incluyen los Programas conjuntos de la ONU. El programa general de trabajo de la FAO se financia con las contribuciones ordinarias y las voluntarias. Las primeras son las cuotas de los países miembros, establecidas en la Conferencia bienal de la FAO. El presupuesto total de la FAO para el bienio 2016-2017 es de USD 2.600 millones. Las contribuciones voluntarias aportadas por los miembros y otros socios contribuyen a la asistencia técnica y de emergencia (incluyendo la rehabilitación) que se da a los gobiernos para objetivos claramente definidos vinculados al marco de resultados, así como el apoyo directo a la labor central de la FAO. Se espera que las contribuciones voluntarias superen los USD 1.600 millones en el bienio 2016-2017[68]. Los objetivos estratégicos de las principales áreas de trabajo en las que la FAO concentra sus esfuerzos son:

- Ayudar a eliminar el hambre, la inseguridad alimentaria y la malnutrición.
- Hacer que la agricultura, la actividad forestal y la pesca sean más productivas y sostenibles.
- Reducir la pobreza rural.
- Propiciar sistemas agrícolas y alimentarios inclusivos y eficientes.
- Incrementar la resiliencia de los medios de vida ante las amenazas y crisis.

[67] http://www.iica.int/es/content/sobre-el-iica

[68] http://www.fao.org/about/who-we-are/es/



10. Bibliografía

01. Abad, R.; Blujdea, V.; Federici, S.; Hiederer, R.; Pilli, R. & G. Grassi. 2014. LULUCF MRV Analysis and proposals for enhancing Monitoring, Reporting and Verification of greenhouse gases from Land Use, Land Use Change and Forestry in the EU. JRC Technical Report. European Commission Joint Research Centre (JRC) Institute for Environmental and Sustainability. 17 p. Disponible en: http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC91414/lb-na-26813-en-n.pdf

02. Agenda 21. 1992. Resumen Documento A/CONF.151/26. Departamento de Información de las Naciones Unidas. New York, USA. 66 p. Disponible en: https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/1718a21_summary_spanish.pdf

03. Alfaro, W. 2013. Elementos Para Formular Una Propuesta de Posición de Chile a la XI Sesión de la Conferencia de las Partes de la Convención UNCCD Sobre Desertificación (CoP-11). Resumen Ejecutivo. Santiago de Chile. 21 p.

04. Alfaro, W. 2013. Estado de la desertificación y la sequía en Chile. Punto Focal Nacional Convención UNCCD. Gerencia Forestal, Corporación Nacional Forestal. Documento Técnico N° 2132, Revista Chile Forestal 365 (mayo de 2013). Santiago, Chile.14 p.

05. Alfaro, W. 2014. Estado de la Desertificación y la Sequía en Chile, Resumen Ejecutivo. Santiago de Chile. 10 p.

06. Aubreville, A. 1949. Climats, Forêts et Désertification de l'Afrique Tropicale. Paris, Société d'Editions Géographiques, Maritimes et Coloniales.

07. Avalos, V. 2004. Validación de un Protocolo de Campo Para la Evaluación de Indicadores Biofísicos de la Desertificación. Santiago de Chile, 2004. 74 p.

08. Barbero, C. 2011. Todo está relacionado: la visión de la Fundación IPADE. En: González, J.A. y Santos, I. (eds.), Cuatro grandes retos, una solución global: Biodiversidad, cambio climático, desertificación y lucha contra la pobreza. Pp. 216-233. Fundación IPADE y Agencia Española de Cooperación para el Desarrollo - AECID. Madrid, España. 302 p.

09. BGI/DIPRES. 2000-2013. Informes de Balance de Gestión Integral (BGI) de la DIPRES para los años 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012 y 2013.

10. Bonkoungou. 2011. Biodiversity in drylands: challenges and opportunities for conservation and sustainable use. Ed: Naimir-Fuller,M. The Global Drylands Partnership CIDA, UNSO, UNDP/GEF, IIED, IUCN, WWF, NEF. UNDP/GEF. IUCN. 20 p.

11. Bono, E. 2008. Retos de la política medioambiental: Un enfoque global. En Desafíos actuales de la política económica: Un enfoque estructural y social. J. Jordán Galduf y A. Sánchez (coords.). Navarra, Aranzadi. Págs. 209-228.

12. Bressers, H. y W. Rosenbaum. 2003. Achieving Sustainable Development: The Challenge of Governance Across Social Scales. Praeger Publishers. Nueva York. 344 p.

13. Bruna, R. 2010. Análisis comparativo entre los objetivos locales y nacionales de lucha contra la desertificación. Estudio de caso: proyecto río Hurtado "contra la Desertificación y la pobreza". Memoria de Título Facultad de Ciencias Agronómicas, Universidad de Chile. Santiago, Chile. 91 p.

14. CDB. 1992. Convenio sobre Diversidad Biológica.

15. CDB. 2015. Grupo de Enlace Mixto. Disponible en https://www.cbd.int/cooperation/liaison.shtml

16. CEPAL. 2005. Pobreza, desertificación y degradación de los recursos naturales. Comisión Económica para América Latina y El Caribe (CEPAL). Santiago de Chile, Chile. 273 p.

17. CIREN. 2010. Determinación de la erosión potencial y actual de los suelos en Chile. Informe final. Santiago de Chile. 292 p.

18. Climate Fund Update , s.a. Norway's International Climate and Forest Initiative. Disponible en: http://www.climatefundsupdate.org/listing/norway-s-international-climate-and-forest-initiative

19. CMNUCC. 1992. Convención de Naciones Unidas contra el Cambio Climático.

20. CMNUCC. 2004. Report of the fifth meeting of the Joint Liaison Group . FCCC/SBSTA/2004/INF.9. 15 June 2004. 10 p. Disponible en: http://unfccc.int/files/cooperation_and_support/cooperation_with_international_organizations/application/pdf/jlg-05-report-en.pdf

21. CNR. 2010. Comisión Nacional de Riego. Ley Fomento al Riego y Reglamento. Gobierno de Chile. http://www.cnr.gob.cl/opensite_20041126124214.aspx#20050509123105

22. CNR, 2015. Resultados Ley N° 18.450. disponible en: http://www.cnr.cl/FomentoAlRiego/Resultado%20y%20Aplicacin%20Ley%2018450%20por%20ao/Resultados%202014.pdf

23. CNULD. 1994. Convención de Naciones de Lucha contra la Desertificación.

24. CNULD. 2009. El Marco y Plan Estratégico Decenal para Mejorar la Aplicación de la Convención (2008-2018). Informe del Secretario Ejecutivo sobre la aplicación de la Estrategia. Adición: Alineación de los Programas de Acción con La Estrategia. ICCD/COP(9)/2/Add.1. 30 p.

25. CNULD. 2015a. Conferencia de las Partes 12° período de sesiones Ankara (Turquía), 12 a 23 de octubre de 2015. Temas 1 b) y 1 f) del programa provisional. Cuestiones de organización: Aprobación del programa Organización de los trabajos, incluidas las reuniones de los órganos subsidiarios. ICCD/COP(12)/1. Distribución General 9 de julio de 2015. 24 p.

26. CNULD. 2015b. Conferencia de las Partes 12° período de sesiones Ankara (Turquía), 12 a 23 de octubre de 2015. Temas 2 a) y 2 b) del programa provisional. Agenda para el desarrollo después de 2015: consecuencias para la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación. Informe del Grupo de Trabajo Intergubernamental sobre la Neutralización de la Degradación de las Tierras e Integración de los objetivos y las metas de desarrollo sostenible en la aplicación de la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación. ICCD/COP(12)/4. Distribución General 7 de julio de 2015. 17 p.

27. Comisión Europea. 2013. Cambio climático y degradación de los suelos en América Latina: escenarios, políticas y respuestas. Programa EUROCLIMA, Dirección General de Desarrollo y Cooperación - EuropeAid, Comisión Europea. Bruselas, Bélgica. 194 p.

28. CONAF. 1997. Programa de Acción Nacional Contra la Desertificación (PANCD). (CONAF-CONAMA) Edición y revisión Guido Soto, Oficina de coordinación del programa de Acción Nacional contra la desertificación (P.A.N.C.D). 119 p.

29. CONAF. 1999. Mapa Preliminar de la Desertificación de Chile por comunas.

30. CONAF. 2006. INFORME NACIONAL 2006. Implementación en Chile de la Convención de Naciones Unidas de Lucha Contra la Desertificación en los países afectados por sequía grave o Desertificación, en Particular en África. Santiago de Chile, Chile. 47 p.

31. CONAF. 2013a. Superficie potencial forestable de las Regiones de O´Higgins a Aisén. Informe Interno de la Corporación Nacional Forestal (CONAF) preparado por Karen Beltrán Salazar. Santiago, Chile. 276 p.

32. CONAF. 2013b. Propuesta de Preparación de Chile al Fondo Cooperativo para el Carbono de los Bosques (FCPF) elaborado por la Corporación Nacional Forestal (CONAF). Santiago, Chile. 238 p. Disponible en: https://www.forestcarbonpartnership.org/sites/fcp/files/2013/Oct2013/R-PP%20Octubre%204-2013.pdf

33. CONAMA. 1992. Agenda 21: Desarrollo Sostenible en Chile. Conferencia de las Naciones Unidas sobre medio ambiente y desarrollo. Río de Janeiro, Brasil. Comisión Nacional de Medioambiente (CONAMA).

34. COP. 2009. Conferencia de las Partes de la CNULD. El Marco y Plan Estratégico Decenal para Mejorar la Aplicación de la Convención (2008-2018). Informe del Secretario Ejecutivo sobre la aplicación de la Estrategia. ICCD/COP(9)/2/Add.1. Buenos Aires Argentina. 30 p.

35. COP. 2010. The 10-year strategic plan and framework to enhance the implementation of the Convention (2008-2018). ICCD/COP(8)/10 and Add.1 and Add.2. 7 p, 12 p y 26 p.

36. CR2. 2015. Centro de Ciencia del Clima y la Resiliencia. La megasequía 2010-2015: Una lección para el futuro. Informe a la Nación. 28 pp. Revisado el 13 abril en www.cr2.cl/megasequia

37. CRIC. 2015a. Evaluación de la aplicación de la Convención: Marco de políticas. Documento elaborado por el Comité de Examen de la Aplicación de la Convención (CRIC) en su Treceava Reunión para la Convención de Lucha contra la Desertificación. Bonn, Alemania. 28 p.

38. CRIC. 2015b. Evaluación de la aplicación de la Convención: Financiación y Transferencia de Tecnología. Documento elaborado por el Comité de Examen de la Aplicación de la Convención (CRIC) en su Treceava Reunión para la Convención de Lucha contra la Desertificación. Bonn, Alemania. 65 p.

39. Dobie, P. 2001. Poverty and the Drylands. Documento preparado para The global drylands partnership. CIDA, UNSO, UNDP/GEF, IIED, IUCN, WWF, NEF. Nairobi: UNDP.

40. Etienne, M., Faundez, L y Valdés, J. 1987. La Desertización en la Zona Árida Mediterránea de Chile. Terra Árida N°6. 43 p.

41. FAO/IIASA/ISRIC/ISS-CAS/JRC. 2009. Harmonized World Soil Database Version 1.1. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), International Institute for Applied Systems Analysis (IIASA), ISRIC-World Soil Information, Institute of Soil Science Chinese Academy of Sciences (ISSCAS), Joint Research Centre of the European Commission (JRC). 38 p. Disponible en: http://www.fao.org/fileadmin/templates/nr/documents/HWSD/HWSD_Documentation.pdf

42. FCPF, s.a. Forest Carbon Partnership Facility. Demostrating activities that reduce emissions from deforestation and forest degradation. Disponible en: https://www.forestcarbonpartnership.org/sites/fcp/files/New%20FCPF%20brochure%20--%20low%20resolution%20051809_0.pdfu_8_z_0.pdf

43. FIDA. 2010. Desertificación. Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDSA). 4 p. Disponible en: https://www.ifad.org/documents/10180/b1e70851-a15d-41f6-9a0b-e6874e2c57a6

44. Francke C., S. 2007. El largo y difícil camino hacia la recuperación en las tierras degradadas. Chile Forestal (329): 13-16.

45. Garay, I. y V. Cabero. 2013. El aspecto social de la desertificación: Análisis de la percepción de la administración pública en Centro América. Gestión y Ambiente 16 (2): 37-48.

46. GEF. 1999. Evaluation of Experience with Conservation Trust Funds. Evaluation Report #1-99. Washington, D.C. 80 p.

47. GEF. 2009. Invertir en la protección de la tierra los esfuerzos del fmam para combatir la degradación de tierras y la desertificación en todo el mundo. Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF: Global Environment Facility). 40 p. Disponible En: https://www.thegef.org/gef/sites/thegef.org/files/publication/Land_SP.pdf

48. GEF-STAP. 2005. Land Management and Its Benefits - The Challenge, and the Rationale for Sustainable Management of Drylands. Grupo Asesor Científico y Tecnológico (STAP: Scientific and Technical Advisory Panel) del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF: Global Environment Facility). GEF/C.27/Inf.11/Rev.1. Washington, DC. 66 p. Disponible en: https://www.thegef.org/gef/sites/thegef.org/files/documents/C.27.Inf_.11.Rev_.1%20STAP.pdf

49. GEF s.a. disponible en: https://www.thegef.org/gef/whatisgef

50. Gobierno de Chile, 2007. Agenda Internacional OPANCCD-Chile. Programa de Trabajo PANCCD Chile.

51. Gobierno de Chile. 2015. Contribución Nacional Tentativa de Chile (INDC) para el Acuerdo Climático París 2015. Santiago, Chile. 27 p.

52. Gómez, R. 2008. Desertificación y producción agrícola: el caso de la microcuenca de Río Seco. (Documento de Discusión, DD/08/08). Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico, 2008. Lima.

53. Görlach, B., Landgrebe-Trinkunaite, R., y E. Interwies. 2004. Assessing the Economic Impacts of Soil Degradation. Final Report (Volumen I: Literature Review). Study commissioned by the European Commission, DG Environment, Study Contract ENV.B.1/ ETU/2003/0024. Berlin: Ecologic. 95 p.

54. GRULAC. 2015. Comunicado de Posición del Grupo de Países de América Latina y el Caribe en la 12ª CoP Ankara Turquia. 3p.

55. ICCD/COP(11)/23/Add.1 2013. Informe de la Conferencia de las Partes sobre su 11º período de sesiones. Windhoek, Namibia. 110p.

56. ICCD/COP(11)/CST/2. 2013. Perfeccionamiento del conjunto de indicadores de impacto para los objetivos estratégicos 1, 2 y 3. Recomendaciones del Grupo Asesor Especial de Expertos Técnicos. Windhoek, Namibia. 41p.

57. ICDD/CRIC(14)/8. 2015. Perfeccionamiento del marco de vigilancia y evaluación de la CLD a la luz de la agenda para el desarrollo después de 2015: objetivo estratégico 4. Ankara, Turquía. 13 p.

58. INDAP, 2014. Lineamiento Estratégicos 2014-2018 por un Chile Rural Inclusivo. Octubre 2014. Disponible en: http://www.indap.gob.cl/extras/lineamientos-estrategicos-2014-2018-vf.pdf

59. IPCC. 2001. Climate Change 2001. Synthesis Report. Summary for Policymakers. Robert T. Watson et al. (ed.). IPCC Third Assessment Report. Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). 34 p.

60. IPCC. 2007. Cambio climático 2007: Informe de síntesis. Contribución de los Grupos de trabajo I, II y III al Cuarto Informe de evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC). Equipo de redacción principal: Pachauri, R.K. y Reisinger, A. (directores de la publicación). Ginebra, Suiza, 104 p.

61. MA. 2005. Ecosystems and human well-being: Desertification synthesis. Millennium Ecosystem Assessment (MA). World Resources Institute. Washington D.C.

62. Maestre F.T, Salguero-Gómez, R. y J. L. Quero. 2012. It is getting hotter in here: determining and projecting the impacts of global environmental change on drylands. Philosophical Transaction of the Royal Society B 367: 3062-3075.

63. Matallo, H. 2005. Algunas cuestiones relativas a la economía de la desertificación. En: Morales, C. y S. Parada, Eds. Pobreza, desertificación y degradación de los recursos naturales. Pp: 113-138. Unidad de Desarrollo Agrícola, División de Desarrollo Productivo y Empresarial de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Impreso en Naciones Unidas, Santiago de Chile. 273 p.

64. MEA, 2005. Millennium Ecosystem Assessment. Ecosystems and Human Well-being: Desertification Synthesis. World Resources Institute, Washington, DC.

65. Meyers, C. 1997. Public-Nonprofit Partnerships and North-South Green Finance. Journal of Environment and Development 6 (2): 123-146.

66. MINAGRI. 2012. Fija Reglamento de la Ley Nº 20.412 que Establece un Sistema de Incentivos para la Sustentabilidad Agroambiental de los Suelos Agropecuarios. Ministerio de Agricultura (MINAGRI). 26 p. Disponible en: http://www.indap.gob.cl/sites/default/files/documentos_relacionados/dto-51_14-abr-2012_reglamento_sirsd-s.pdf

67. MINENER. 2014. Balance Nacional de Energía 2013. Informe elaborado por la División de Prospectiva y Política Energética del Ministerio de Energía. Santiago, Chile. Disponible en: http://www.minenergia.cl/documentos/balance-energetico.html.

68. Ministerio de Relaciones Exteriores. 2000. Informe Nacional para la implementación de la Convención de las Naciones Unidas para el combate de la desertificación. Informe preparado para ser considerado en la cuarta sesión de la conferencia de las partes (COP 4) por la Convención de las Naciones Unidas para combatir la Desertificación (UNCCD). Ministerio de Relaciones Exteriores, Embajada en la República Federal de Alemania. Santiago de Chile. 22 p.

69. MMA. 2011. Segunda Comunicación Nacional de Chile ante la Convención Marco de las Naciones Unidas Sobre Cambio Climático. Ministerio del Medio Ambiente (MMA), Gobierno de Chile. Santiago, Chile. 289 p.

70. MMA. 2014. Plan de Adaptación al Cambio Climático en Biodiversidad. Ministerio del Medio Ambiente (MMA). Gobierno de Chile. Santiago, Chile. 95 p. Disponible en: http://www.mma.gob.cl/1304/articles-55879_Plan_Adaptacion_CC_Biodiversidad_Final.pdf.

71. Morales, C. 2005. Pobreza, desertificación y degradación de tierras. En: Morales, C. y S. Parada, Eds. Pobreza, desertificación y degradación de los recursos naturales. Pp: 113-138. Unidad de Desarrollo Agrícola, División de Desarrollo Productivo y Empresarial de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Impreso en Naciones Unidas, Santiago de Chile. 273 p.

72. Morales, C. 2012. Los costos de la inacción ante la desertificación y degradación de las tierras en escenarios alternativos de cambio climático. Documento de Proyecto. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), The Global Mechanism United Nations Convention to Combat Desertification. Impreso en Naciones Unidas, Santiago de Chile. 94 p.

73. Morales, C.; Acevedo, J.; Araníbar, Z. y G. Dascal. 2015 (sin publicar). Los costos de inacción de la desertificación y degradación de las tierras; Regiones IV de Coquimbo a VII del Maule. Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), Comisión Económica de las Naciones Unidas para América Latina y el Caribe (CEPAL). 156 p.

74. Mouat, D.; Lancaster, J.; El-Bagouri, I. y F. Santibáñez (EDS). 2006. Opportunities for sinergy among the environmental conventions: results of national and local level workshops. UNCCC, Bonn, Alemania.

75. Navarro H., C. 2002. Desertificación: Un enemigo silencioso. Revista Chile Forestal (293):26-29.

76. Niemeijer, D.; Puigdefabregas, J.; White, R.; Lal, R.; Winslow, M.; Ziedler, J.; Prince, S.; Archer, E. and C. King. 2005. Dryland Systems. In: Ecosystems and Human Well-being: Current State and Trends, Volume 1. Chapter 22, pp 623-662. Edited by: Rashid Hassan, Robert Scholes and Neville Ash. Findings of the Condition and Trends Working Group of the Millennium Ecosystem Assessment. Island Press. Washington, DC. 917 p. Disponible en: http://www.millenniumassessment.org/en/Condition.aspx.

77. Norris, R. (ed.). 1999. Manual de fondos ambientales del IPG. Un cuaderno de consulta para el diseño y la operación de fondos ambientales. Grupo de Planeación Interagencias (IPG). Pact Publications . New York, USA. 133 p.

78. Nuñez, J.H., K. Verbist, J. Wallis, M. Schaeffer, L. Morales, and W.M. Cornelis. 2011. Regional frequency analysis for mapping drought events in north-central Chile. J. Hydrol. 405: 352-366

79. Ojeda P., 2015. Presupuesto Líneas de Acción; Los Énfasis del Agro en 2016. Nuestra Tierra, Revista Bimestral del Ministerio de Agricultura N°297. Diciembre de 2015. ISSN 0710-6473. Disponible en: http://www.fucoa.cl/nt/pdf/nt_297.pdf

80. OLCA. 2008. Emergencia por Sequía...causa y efecto de la Desertificación. Observatorio Latinoamericano de Conflictos Ambientales (OLCA). Asociado a DRYNET. Artículo en línea. Disponible en: http://www.olca.cl/oca/desertificacion/informe027.htm

81. Oldeman, L., Hakkeling, R., y W. Sombroek. 1991. World Map of the status of human-Induced soil degradation. An Explanatory Note. Global Assessment of Soil Degradation (GLASOD). Publ. in cooperation with Winand Staring Centre, International Society of Soil Science, Food and Agricultural Organization of the United Nations, International Institute fo Aerospace Survey and Earth Sciences. 35 p.

82. ONU. 2011. Sinergias en la presentación de informes en el marco de las convenciones de Río. ICCD/ CRIC (10)/22. Naciones Unidas. 19 p.

83. ONU. 2012. Introducción a la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación. Ficha informativa 1. Naciones Unidas (UN), Convención de Lucha contra la Desertificación. 38 p.

84. ONU. 2012. The rio convention action on forest. Disponible en: http://unfccc.int/resource/docs/publications/rio_20_forests_brochure.pdf.

85. ONU. 2015. Cumbre de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible. Recuperado el octubre de 2015, de http://www.un.org/sustainabledevelopment/es/biodiversity/

86. Parada, S. 2005. El sistema de indicadores socioeconómico de la desertificción. En: Pobreza, desertificación y degradación de los recursos naturales. Editores C. Morales y S. Parada. ISBN 92-1-322790-6. CEPAL. Naciones Unidas. [139-150]

87. Pla, I. y S. Guevara. 2013. Hacia un enfoque integrador de la sostenibilidad: Explorando sinergias entre género y medio ambiente. Revista CEPAL 110: 51-68. Disponible en:http://www.cepal.org/publicaciones/xml/7/50507/RVE110PlaJulianGuevara.pdf

88. PNUD. 2013. Proyectos exitosos e innovadores en la lucha contra la desertificación. Programa Conjunto PNUD-UE para combatir la Desertificación. 124 p.

89. PNUMA. 1997. Atlas Mundial de la Desertificación. PNUMA-Nairobi.

90. PNUMA. 2005. Evaluación de los ecosistemas del milenio. Informe de Síntesis. Oficina Regional para América Latina y el Caribe. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). 43 p.

91. PNUMA. 2010. Perspectivas del medio ambiente: América Latina y el Caribe. GEO ALC3. Publicado por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). 375 p.

92. PNUMA. 2012. Aspectos Operativos de la Estrategia para Incrementar el Flujo de Recursos Financieros para la Lucha Contra la Desertificación y Degradación de Tierras en América Latina y el Caribe. (Documento preparado por el Mecanismo Mundial de la Convención de las Naciones Unidas de Lucha en contra de la Desertificación). XVIII Reunión del Foro de Ministros de Medio Ambiente de América Latina y el Caribe. Quito, Ecuador. 31 de enero al 3 de febrero de 2012. Oficina Regional para América Latina y el Caribe del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). UNEP/LAC-IGWG.XVIII/9. 25 p.

93. PRAIS. 2014. Informe de Chile como país Parte afectado. CNULD, Sistema de examen del desempeño y evaluación

94. Quijandria, G. 2013. Statement del Grupo de América Latina y El Caribe para el 11 Periodo de Sesiones del Comité de Revisión de la Implementación de la Convención de Naciones Unidas de Lucha Contra la Desertificación (CRIC 11). Declaración presentada por Gabriel Quijandria Acosta, Viceministro de Desarrollo Estratégico de los Recursos Naturales del Ministerio del Ambiente del Perú, en nombre del Grupo de los Estados de América Latina y el Caribe. 3 p. Disponible en: http://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2013/07/statement_grulac_cric11.pdf08.

95. Quiroz, C. 2007. Estrategia de desarrollo integral del secano de la Región de Coquimbo. Presentación Instituto de investigaciones agropecuarias. Centro Regional Intihuasi. Chile.

96. Recatalá, L. 2009. La desertificación: marco conceptual. Factores, procesos y efectos. En: González, J.A. y Santos, I. (eds.), Cuatro grandes retos, una solución global: Biodiversidad, cambio climático, desertificación y lucha contra la pobreza. Pp. 150-173. Fundación IPADE y Agencia Española de Cooperación para el Desarrollo - AECID. Madrid, España. 302 p.

97. Reed, M. & L. Stringer. 2015. Climate change and desertification: Anticipating, assessing & adapting to future change in drylands. Impulse Report for the 3rd UNCCD Scientific Conference on "Combating desertification/land degradation and drought for poverty reduction and sustainable development: the contribution of science, technology, traditional knowledge and practices". 9 to 12 March 2015, Cancún, Mexico, 4th Special Session of the Committee on Science and Technology (CST S-4) of the United Nations Convention to Combat Desertification (UNCCD). 140 p. Disponible en http://www.unccd.int/en/programmes/Science/Conferences/Documents/3sc_unccd_impulse-report.pdf

98. Salinas, C., 2011. Evaluación de la Normativa de Fomento Silvoagropecuario para la Lucha Contra la Desertificación y Sequia en Chile. Tesis Doctoral Unidad de Medio Ambiente y Recursos Naturales del Instituto Vasco de Investigación y Desarrollo Agrario (NEIKER). Leioa, España. 285 p.

99. Santibáñez, F. y P. Santibáñez. 2005. Monitoreo de la desertificación mediante indicadores ambientales y sociales y métodos participativos: el sistema MONITOR. En: CEPAL. 2005. Pobreza, desertificación y degradación de los recursos naturales. Comisión Económica para América Latina y El Caribe (CEPAL). p. 235-267.

100. Schuman, G.E., Janzen, H.H. y J.E. Herrick. 2002 Soil carbon dynamics and potential carbon sequestration by rangelands. Environmental Pollution 116: 391-396.

101. SEMARNAT. 2011. Estrategia Nacional de Manejo Sustentable de Tierras. Subsecretaría de Fomento y Normatividad Ambiental, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). Sistema Nacional de Lucha contra la Desertificación y la Degradación de los Recursos Naturales (SINADES). Impreso en México. 112 p.

102. SERNA-FAO. 2014. Plan de Acción Nacional de Lucha Contra la Desertificación y la Sequía (PANCD) 2014-2022. 2022. Documento elaborado en el marco de un proceso de consulta regional a nivel nacional con el apoyo de los Coordinadores Regionales de SEPLAN y miembros del Sub-Comité de Manejo Sostenible de Tierras, durante el desarrollo de la "Actualización y Alineación del PANCD con el Plan de Nación, Visión de País y la Estrategia Decenal de la UNCCD". Secretaria de Energía, Recursos Naturales y Ambiente (SERNA); Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura-Honduras (FAO). Tegucigalpa, Honduras. 168 p.

103. Soto, G. 1999. Mapa preliminar de la desertificación en Chile. Por comunas. Ministerio de Agricultura/Corporación Nacional Forestal. Santiago de Chile. 88 p.

104. Spendler, L. 2011. Crisis ambiental y social: indisociables también en la búsqueda de soluciones. En: González, J.A. y Santos, I. (eds.), Cuatro grandes retos, una solución global: Biodiversidad, cambio climático, desertificación y lucha contra la pobreza. Pp. 234-241. Fundación IPADE y Agencia Española de Cooperación para el Desarrollo - AECID. Madrid, España. 302 p.

105. Starke, L. 1995. Environmental Funds: The First Five Years. Commissioned by UNDP/GEF for the Interagency Planning Group (IPG) on Environmental Funds. Washington, DC: IPG paper prepared for Organization for Economic Cooperation and Development Assistance Committee.

106. Sud Austral. 2015. INFORME: Desarrollo metodológico en base a indicadores propuestos por la CNULD para definir sitios piloto que permitan fijar objetivos y metas voluntarias nacionales en el marco del Proyecto Neutralidad en la Degradación de la Tierra. Santiago, Chile. 30 p.

107. UN. 2014. Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación en los Países Afectados por Sequía Grave o Desertificación, en Particular en África. United Nations (UN) Audiovisual Library of International Law. 4 p. Disponible en: http://legal.un.org/avl/pdf/ha/unccd/unccd_ph_s.pdf.

108. UNASUR. 2015. ¿Quienes somos? Recuperado el octubre de 2015, de http://unasursg.org/es/quienes-somos

109. UNASUR. 2015. Objetivos específicos. Recuperado el octubre de 2015, de http://unasursg.org/es/objetivos-especificos

110. UNCCD. 1994. Elaboración de una Convención Internacional de Lucha Contra la Desertificación en los Países Afectados por Sequía Grave o Desertificación, en Particular en África. Texto final de la Convención. Asamblea General. A/AC.241/27. 66 p. Disponible en: http://www.unccd.int/Lists/SiteDocumentLibrary/conventionText/conv-spa.pdf

111. UNCCD. 2007. Informe de la Conferencia de las Partes sobre su octavo período de sesiones celebrado en Madrid del 3 al 14 de septiembre de 2007. Adición Segunda Parte. Medidas adoptadas por la Conferencia de las Partes en su octavo período de sesiones. ICCD/COP(8)/16/Add.1. Convención de Lucha contra la Desertificación de las Naciones Unidas. 62 p. Disponible en: http://www.unccd.int/Lists/OfficialDocuments/cop8/16add1spa.pdf

112. UNCCD. 2007. Informe de la Quinta Reunión del Grupo de Expertos del Comité de Ciencia y Tecnología sobre su octavo período de sesiones celebrado en Madrid del 04 al 06 de septiembre de 2007. Adición. Puntos de referencia e indicadores para vigilar y evaluar la desertificación. ICCD/COP(8)/CST/2/Add.1. Convención de Lucha contra la Desertificación de las Naciones Unidas. 21 p. Disponible en: http://www.unccd.int/Lists/OfficialDocuments/cop8/cst2add1spa.pdf

113. UNCCD. 2012. Country Profiles Latin America and the Caribbean Region.

114. UNCCD. 2015. Report of the Conference of the Parties on its twelfth session, held in Ankara from 12 to 23 October 2015. Part two: Action taken by the Conference of the Parties at its twelfth session. Addendum. Advance Copy (Unofficial copy for information purposes only). 80 p.

115. UNEP. 2003. Global Environmental Outlook 3. www.unep.org/geo/geo3/english

116. UNEP 2008. Carbon in Drylands: Desertification, Climate Change and Carbon Finance. A UNEPUNDP-UNCCD Technical Note for Discussions at CRIC 7, Istanbul, Turkey, 03-14 November 20

117. Universidad de Chile. 2013. Informe País, Estado del Medio Ambiente en Chile 2012. Centro de Análisis de Políticas Públicas, Instituto de Asuntos Públicos. Universidad de Chile Santiago, Chile. 589 p.

118. Valdés, J. 1983. Dinámica de la desertificación en tres áreas del secano interior de la IV Región. Tesis Ing. For., Santiago, Chile, Universidad de Chile, Facultad de Ciencias Forestales. 135 p.

119. Young, O.; Berkhoutb, F.; Gallopinc, G.; Janssend, M.; Ostromf, E. and S. Van der Leeuwd. 2006. The globalization of socioecological systems: an agenda for scientific research. Global Environmental Change 16 (3): 304-316.

120. Zelaya, S. 2010. A Policy Framework on Human Migration in Drylands in the context of the UNCCD 10 year Strategic Plan: Information gathering and stocktaking.



Glosario de Acrónimos y Términos

AGCI:	Agencia de Cooperación Internacional de Chile
AIF:	Asociación Internacional de Fomento
BID:	Banco Interamericano de Desarrollo
BM:	Banco Mundial
BUR:	Reporte Bienal de Actualización (Siglas en inglés)
CAF:	Banco de Desarrollo de América Latina (Siglas en inglés)
CAZALAC:	Centro Regional del Agua para Zonas Áridas y Semiáridas de América Latina y el Caribe
CDB:	Convención sobre Diversidad Biológica
CEPAL:	Comisión Económica para América Latina
CIAA:	Comité Intraministerial de Asuntos Ambientales
CIREN:	Centro de Información de Recursos Naturales
CLT:	Comités Locales de Lucha Contra la Desertificación
CMNUCC:	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático
CNR:	Comisión Nacional de Riego
CNULD:	Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación
CNUMAD:	Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo
CODEFF:	Comité Nacional Pro Defensa de la Flora y Fauna
CONADI:	Corporación Nacional de Desarrollo Indígena
CONAF:	Corporación Nacional Forestal
CONAMA:	Comisión Nacional del Medio Ambiente
CONICYT:	Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica
CoP:	Conferencia de las Partes
CORFO:	Corporación de Fomento de la Producción
CORMA:	Corporación Nacional de la Madera
COSUDE:	Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (Siglas en inglés)
CPF:	Consejo de Política Forestal
CRCD:	Comités Regionales de Lucha contra la Desertificación
CRIC:	Comité para el Examen de la Aplicación de la Convención (Siglas en inglés)
CST:	Decisiones de Ciencia y Tecnología (Siglas en inglés)
CTA:	Comité de Trabajo Ampliado
CTICC:	Comité Técnico Intraministerial de Cambio Climático
CTP:	Comité de Trabajo Permanente
DDTS:	Desertificación, Degradación de las Tierras y la Sequía
DGA:	Dirección General de Aguas
DIMA:	Dirección de Medio Ambiente y Asuntos Marítimos
DMC:	Dirección Meteorológica de Chile
EAE:	Evaluación Ambiental Estratégica

ECOSOC: Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas (Siglas en inglés)
ED: Estrategia Decenal
EFI: Estrategias Financieras Integradas
EFIR: Estrategia Financiera Regional
ENCCRV: Estrategia Nacional de Cambio Climático y Recursos Vegetacionales
ESA: Agencia Espacial Europea (Siglas en inglés)
FA: Fondos Ambientales
FAO: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
FCPF: Fondo Cooperativo del Carbono Forestal (Siglas en inglés)
FFA: Fondo Forestal Ambiental
FIA: Fundación para la Innovación Agraria
FIDA: Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola
FIP: Programa de Inversión Forestal del Banco Mundial (Siglas en inglés)
FMAM: Fondo para el Medio Ambiente Mundial
FVC: Fondo Verde del Clima
GBM: Grupo del Banco Mundial
GEDEFF: Gerencia de Desarrollo y Fomento Forestal
GEF: Fondo para el Medio Ambiente Mundial (Siglas en inglés)
GEI: Gases de Efecto Invernadero
GEM: Grupo de Enlace Mixto
GEPRIF: Gerencia de Protección Contra Incendios Forestales
GLASOD: Evaluación a Nivel Mundial de la Degradación de los Suelos (Siglas en inglés)
GNTE: Grupo Técnico Nacional de Expertos en Cambio Climático
GTI: Grupo de Trabajo Intergubernamental
GTI-FME: Grupo de Trabajo Intergubernamental sobre el Futuro Marco Estratégico de la Convención
GTZ: Agencia Alemana de Cooperación Técnica (Siglas en inglés)
IDE: Infraestructura de Datos Espaciales
IICA: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura
INDAP: Instituto de Desarrollo Agropecuario
INDC: Contribuciones Nacionalmente Determinadas (Siglas en inglés)
INE: Instituto Nacional de Estadísticas
INFOR: Instituto Forestal
INGEI: Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero
INIA: Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria
IPCC: Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (Siglas en inglés)
JICA: Agencia Japonesa de Cooperación Internacional (Siglas en inglés)
LND: Degradación Neutral de la Tierra (Siglas en inglés)
MII: Marco Integrado de Inversiones
MINAGRI: Ministerio de Agricultura
MINREL: Ministerio de Relaciones Exteriores
MM: Mecanismo Mundial
MMA: Ministerio de Medio Ambiente
MOP: Ministerio de Obras Públicas
MRV: Monitoreo, Reporte y Verificación

MST:	Manejo Sustentable de la Tierra
MUCECH:	Movimiento Unitario Campesino y Etnias de Chile
NCSA:	Autoevaluación de las Capacidades Nacionales (Siglas en inglés).
NdR:	Niveles de Referencia
NREF/NRF:	Nivel de Referencia de Emisiones Forestales y/o Nivel de Referencia Forestal
OCC:	Oficina de Cambio Climático
OCDE:	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (Siglas en inglés).
OCN:	Oficina de Coordinación Nacional
ODEPA:	Oficina de Estudios y Políticas Agrarias
ODM:	Objetivos de Desarrollo del Milenio
ODS:	Objetivos de Desarrollo Sustentable
OE:	Objetivos Estratégicos
OIT:	Organización Internacional del Trabajo
ONU-REDD:	Programa de Colaboración de las Naciones Unidas para la Reducción de Emisiones de Deforestación y la Degradación de Bosques en los Países en Desarrollo
OO:	Objetivos Operacionales
PAN:	Plan de Acción Nacional
PANCD:	Programa de Acción Nacional contra la Desertificación
PAR:	Programa de Acción Regional
PASPUNA:	Programa de Acción Subregional para el Desarrollo Sustentable de la Puna Americana
PASR:	Programa de Acción Subregional
PFNM:	Producto Forestal No Maderero.
PIT:	Panel Intergubernamental de Trabajo
PMCOF:	Plan de Manejo con Criterio de Ordenación Forestal
PNUD:	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PNUMA:	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
PROT:	Planes Regionales de Ordenamiento Territorial
PTF:	Productividad Total de los Factores
REDD+:	Reducción de Emisiones asociadas a la Deforestación, Degradación y Aumentos de Existencias de Carbono Forestal
RIOD:	Red Internacional de ONGs sobre Desertificación
SAFF:	Sistema de Administración y Fiscalización Forestal
SAG:	Servicio Agrícola y Ganadero
SCAM:	Sistema de Certificación Ambiental Municipal
SIT:	Sistema de Información Territorial
SNA:	Sociedad Nacional de Agricultura
SNASPE:	Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado
SNCAE:	Sistema de Certificación Nacional Ambiental de Establecimientos Educacionales
SNMF:	Sistema Nacional de Monitoreo Forestal
UCCSA:	Unidad de Cambio Climático y Servicios Ambientales
UICN:	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
UNASUR:	Unión de Naciones Suramericanas
UNFF:	Foro de las Naciones Unidas sobre Bosques (Siglas en inglés)
UTCUTS:	Uso de la Tierra, Cambio de Uso de la Tierra y Silvicultura

Anexos

ANEXO 1
Descripción de Arreglos Institucionales

Mesa de Cambio Climático y Recursos Vegetacionales (En adelante, la Mesa)

La institucionalidad central para la implementación de REDD+ bajo la CMNUCC que se aborda a través de la ENCCRV es la Mesa de Cambio Climático y Recursos Vegetacionales, que se encargará entre otros temas, de coordinar las acciones y decisiones sectoriales en materia de reducción de emisiones por deforestación y degradación, así como otras actividades vinculadas a la forestación en terrenos susceptibles de ser forestados, restauraciones de ecosistemas y otras acciones en torno a servicios ambientales. Esta Mesa estará liderada por CONAF, quien convocará y moderará todas las actividades que se requieran para el cabal cumplimiento de sus lineamientos estratégicos, y una vez que éste consolidada se analizará en conjunto, la pertinencia de integrar a representantes de otros ministerios, e incluso del sector privado, lo que puede desarrollarse permanentemente o a través de sesiones especiales según se estime pertinente. La Composición de la Mesa será constituida a través de un convenio que suscribirán todos los integrantes y que está en proceso de revisión jurídica por parte de los abogados de CONAF, y que se espera finalice durante el período 2015-2016.

La secretaria de la mesa le corresponderá al Grupo de Cambio Climático y Recursos Vegetacionales de CONAF (ver más adelante), y se contempla tenga una naturaleza descentralizada, con fuerte vínculo con los Gobiernos Regionales, Oficinas Regionales Ministeriales de Agricultura, ONG y municipalidades con contacto directo con las comunidades dependientes de los ecosistemas forestales y formaciones xerofíticas. El alcance planteado abarca lo gubernamental y no gubernamental.

Cabe destacar que existen diversas instituciones con las que se requiere y requerirá una estrecha coordinación en temas puntuales, pensándose originalmente incorporarlas como miembros permanentes de la Mesa, no obstante, para agilizar la toma de decisiones dentro de esta instancia en particular, y considerando lo específico de algunos temas a desarrollar con otros organismos, se han establecido y establecerán convenios y/o planes de trabajo acotados para llevar a cabo las actividades propuestas. Un ejemplo de esto lo constituye el Ministerio de Bienes Nacionales para toda la labor de regularización de títulos de dominio.

La Mesa en sus decisiones con respecto al bosque nativo, deberá estar en armonía con las instrucciones impartidas por el Consejo Consultivo Permanente de la Ley de Bosque Nativo, órgano creado por Ley, específicamente por la Ley N° 20.283, que cuenta no sólo con su respectivo Reglamento, sino que la ley establece además un Reglamento de Suelos, Aguas y Humedales (Decreto N° 82/2011), el cual es un instrumento directo de combate a la desertificación, degradación de la tierra y sequía. La Ley de Bosque Nativo tiene entre sus objetivos principales, la protección, recuperación y el mejoramiento de los bosques nativos, con el fin de asegurar la sustentabilidad forestal y la política ambiental. En este Consejo como institucionalidad de la Ley N° 20.283, los elegidos, velarán por los intereses, inquietudes y participación de los pequeños, medianos y grandes productores no indígenas y las ONGs.

Respecto a materias sobre desertificación, degradación de tierras y sequía, por el momento se pretende que la Mesa pueda abordar estas temáticas de forma complementaria hasta la obtención del PAN alineado, para posteriormente, abordar de forma más intensiva, la entrega del VII Informe Nacional a la Secretaria de la Convención, con el objeto de esperar directrices concretas en lo referente a la gestión que se deberá tener en estos temas.

Grupo Técnico Nacional de Expertos (GTNE)

En este Grupo de expertos se han considerado profesionales, consultoras, desarrolladores, ONGs, entre otros que se desempeñen en estas temáticas en el país. Si bien, este Grupo ha sesionado durante los años 2013 y 2014, y se pretende que lo haga el 2015, estas convocatorias han sido fuera de la constitución oficial del GTNE, ya que aún se encuentran en desarrollo los complejos trámites legales para su constitución por todas las partes.

El GTNE será presidido por la Dirección Ejecutiva de CONAF, y la secretaría la ejercerá el Grupo de Cambio Climático y Recursos Vegetacionales de CONAF. Este GTNE tendrá una vigencia de carácter indefinido. Los integrantes de este grupo podrán invitar a incorporarse a otras instituciones que estimen convenientes, las cuales podrán integrarse en forma temporal o permanente. Hay que tener claridad, que se trata de un grupo técnico que tiene como objetivo asesorar a CONAF con su experiencia y *Know How*, en el desarrollo de mecanismos, estrategias y proyectos a desarrollar, que tengan relación con el aporte que pueden hacer los recursos vegetacionales chilenos, en primera instancia al Cambio Climático, y ahora a la lucha contra la desertificación, degradación de tierras, y a paliar los impactos negativos de la sequía, es decir, no se trata de un grupo técnico en cuanto a lo netamente forestal, como por ejemplo técnicas de plantación, niveles de referencia de carbono, monitoreo de carbono forestal, entre otras, sino que busca integrar, y ampliar la mirada en torno a los requerimientos y compromisos que el país ha asumido y asumirá en el seno de las Convenciones de Río.

La naturaleza técnica del GTNE es multidisciplinaria, ya que los organismos que lo conforman trabajan en diversas disciplinas, las que van desde la ingeniera hasta aspectos netamente legales financieros o sociales, siendo uno de los atributos a preservar, y que argumenta el establecimiento de esta instancia permanente, la que tiene el propósito general, y tal como se indica, de avalar y recomendar propuestas, orientaciones y probables adecuaciones a CONAF.

Grupo de Cambio Climático y Recursos Vegetacionales Institucional (CONAF)

La CONAF con el propósito de dar soporte a la ENCCRV, solicitó la nominación de un profesional en cada una de las regiones de país para constituir el Grupo de Cambio Climático y Recursos Vegetacionales el cual estará encargado de dar soporte y colaboración logística y técnica, a la implementación de las acciones que se desarrollen bajo la ENCCRV y en específico dar sostenibilidad al proceso de difusión previa y al proceso de consulta y participación que se emprenderán bajo el cumplimiento de las Salvaguardas de la Estrategia.

Al Grupo le corresponde ejercer la secretaría del Grupo Técnico Nacional de Expertos GTNE y la Secretaría de la Mesa. Asimismo, entre las funciones específicas, en esta primera fase referidos a las temáticas de cambio climático, los profesionales de cada Dirección Regional de CONAF, contando con el apoyo de los Directores Regionales y del Departamento Forestal Regional, deberán cumplir principalmente con la coordinación de las acciones regionales y locales del proyecto, su adecuada difusión, apoyo técnico y colaboración activa en la realización del plan de consulta y participación en el marco de las Salvaguardas.

ANEXO 2
Instancias de financiamiento y de asesoría técnica nacionales para implementar acciones de lucha contra la DDTS en Chile

INDAP. Instituto de Desarrollo Agropecuario

Fue creado en noviembre de 1962, y desde entonces sus recursos han estado dirigidos hacia el apoyo de la Agricultura Familiar Campesina del país. La inversión total de financiamiento (crédito) para la Agricultura Familiar Campesina en el año 2013 alcanzó a algo más de USD 102 millones, de los cuales casi un 70% corresponde a crédito de corto plazo. Paralelamente, INDAP entrega incentivos a través de los Programas de Desarrollo de Inversiones (PDI), Programas de Desarrollo Local (PRODESAL), Sistema de Incentivos para la Recuperación de Suelos Degradados (SIRSD) y Praderas Suplementarias, los cuales para el año 2013 agregaron un cifra de casi USD 98 millones. En el año 2014 el presupuesto fue de casi $ 236.500 millones de los cuales las bonificaciones representaron un 60% de la inversión total (INDAP, 2014).

Para el 2016 el presupuesto de los recursos para crédito es de $ 76.000 millones. Adicionalmente se asignan $ 138.000 millones a los programas de Fomento Productivo y se reforzará el Programa de Pradera Suplementarias en $ 1.329 millones.

Los programas vigentes administrados por INDAP se describen a continuación:

1. Programa Sistema de Incentivos para La Sustentabilidad Agroambiental de Los Suelos Agropecuarios (SIRSD-S) Ley N° 20.412.

El Programa de Recuperación de Suelos es un instrumento de fomento del Ministerio de Agricultura, establecido por la Ley N°20.412 de 2010 por un lapso de 12 años, contados desde la vigencia de la Ley. El Programa es coordinado por la Subsecretaría de Agricultura y ejecutado por el SAG y el Instituto de Desarrollo Agropecuario (INDAP-SAG).

El objetivo del programa es recuperar el potencial productivo de los suelos agropecuarios degradados y mantener los niveles de mejoramiento alcanzados. Consiste en una ayuda económica, no reembolsable, destinada a co-financiar aquellas actividades y prácticas destinadas a recuperar los suelos agropecuarios degradados y/o mantener los suelos agropecuarios ya recuperados, entendiendo por esto último la aplicación de prácticas que eviten que los suelos se retrotraigan por debajo de los niveles mínimos técnicos ya alcanzados.

2. Programa de Desarrollo de Inversiones (PDI)

El objetivo de este Programa es capitalizar y/o modernizar los sistemas de producción silvoagropecuarios y/o actividades conexas de la Agricultura Familiar Campesina a través del co-financiamiento de inversiones. Este programa puede llegar a financiar hasta un 90% del valor total bruto del proyecto de inversión.

3. Programa Riego Asociativo

El objetivo del Programa es cofinanciar inversiones en obras de riego o drenaje, extraprediales, o mixtas. Los incentivos que otorga el Programa consisten en un aporte de hasta el 90% del costo total bruto (incluido IVA) de las inversiones requeridas, para la ejecución de las obras, con un monto máximo anual de incentivo de hasta $60 millones por proyecto.

4. Programa de Riego y Drenaje Intrapredial

El objetivo de este Programa es optimizar la gestión del agua en los sistemas productivos agropecuarios, o en los sistemas de autoconsumo de los pequeños productores agrícolas y/o campesinos, beneficiarios de INDAP. Este Programa entrega incentivos por un monto de hasta 90% del costo bruto total de inversión, con un tope de $8.000.000 para personas naturales y de $ 15.000.000 si es persona jurídica. Los incentivos se entregan sobre la base de un

proyecto, el cual considera recursos para cofinanciar las inversiones proyectadas y, cuando corresponda, recursos para la formulación del proyecto y apoyo a la ejecución y/o capacitación de los usuarios[71].

5. Programa Bono Legal de Aguas

El Bono Legal de Aguas es un instrumento que nace de la necesidad de apoyar a los Pequeños Productores y Campesinos en temas relativos a la propiedad y administración de las aguas que ocupan en agricultura, buscando que accedan al total de las aguas que les correspondan, que los derechos de aprovechamiento de aguas se encuentren a nombre de sus usuarios actuales y que las organizaciones de usuarios de aguas de las cuales mayoritariamente son parte se constituyan y mantengan sus registros actualizados. A través del instrumento, se entregan incentivos económicos de hasta el 90% del costo bruto de consultorías que resuelven problemas asociados a las aguas que ocupan los beneficiarios de INDAP, a fin de que mejoren la gestión de los recursos y se facilite su acceso a instrumentos de fomento del Estado para mejorar sus sistemas de riego dentro y fuera de sus predios.

6. Programa Estudios de Riego y Drenaje

El Programa de Estudios de Riego y Drenaje, en adelante el Programa, es un instrumento que permite a beneficiarios de INDAP el acceso a incentivos económicos no reembolsables destinados a cofinanciar:

- Formulación de proyectos de riego y drenaje que serán presentados a los concursos de la Ley Nº 18.450 de Fomento a la Inversión Privada en Obras de Riego y Drenaje.
- Formulación de proyectos de riego y drenaje cuyas obras podrán ser ejecutadas a través de otras fuentes de financiamiento.
- Realización de trabajos de consultoría, análisis de laboratorio, ensayos de materiales y otros estudios que entreguen información técnica o antecedentes necesarios para el buen uso del recurso hídrico o que complementen la formulación de proyectos de riego o drenaje, o aseguren la calidad de una obra que beneficie a usuarios de INDAP y agrupaciones u organizaciones conformadas mayoritariamente por éstos.

El incentivo que otorga este Programa podrá ser de hasta un 99% del costo total del estudio del proyecto que se postulará a los concursos regidos por la Ley N° 18.450. El monto máximo del estudio será de hasta un 15% del costo total del proyecto, con el análisis fundado del coordinador o profesional de riego.

7. Programas de Desarrollo Local (PRODESAL)

El Prodesal es un programa ejecutado por las Municipalidades o excepcionalmente entidades privadas a las que INDAP transfiere recursos mediante asesorías técnicas y/o inversión, a través de un convenio o contrato, los que se complementan con los recursos que aportan dichas entidades ejecutoras, quienes contratan un equipo técnico, el cual atiende a los(as) usuarios(as) organizados en Unidades Operativas comunales principalmente. El Equipo Técnico es de carácter multidisciplinario, preferentemente integrado por profesionales y técnicos del ámbito silvoagropecuario, que presten servicio permanente a los usuarios del programa. Además, existe un Coordinador o Jefe de Equipo cuya función es ejercer la dirección técnica en todos los procesos y sostener la relación con otros actores del territorio[71].

7. Programas de Desarrollo Local (PRODESAL)

El Prodesal es un programa ejecutado por las Municipalidades o excepcionalmente entidades privadas a las que INDAP transfiere recursos mediante asesorías técnicas y/o inversión, a través de un convenio o contrato, los que se complementan con los recursos que aportan dichas entidades ejecutoras, quienes contratan un equipo técnico, el cual atiende a los(as) usuarios(as) organizados en Unidades Operativas comunales principalmente. El Equipo Técnico es de carácter multidisciplinario, preferentemente integrado por profesionales y técnicos del ámbito silvoagropecuario, que presten servicio permanente a los usuarios del programa. Además, existe un Coordinador o Jefe de Equipo cuya función es ejercer la dirección técnica en todos los procesos y sostener la relación con otros actores del territorio[72].

[71] http://www.minagri.gob.cl/programas-de-apoyo/indap/riego-y-drenaje-intrapredial/

[72] http://www.minagri.gob.cl/programas-de-apoyo/indap/programa-de-desarrollo-local-prodesal/

8. Programa de Praderas Suplementarias y Recursos Forrajeros

El objetivo del programa es incentivar el establecimiento de praderas suplementarias y/o recursos forrajeros como herramienta efectiva para disponer de forraje invernal y/o estival en los predios de la Agricultura Familiar Campesina donde el rubro ganadero es el negocio principal del sistema productivo predial. Consiste en la entrega de una ayuda económica del 80% de los costos netos, asociados a los insumos y labores requeridas para el establecimiento de praderas suplementarias y/o recursos forrajeros. Los(as) pequeños(as) agricultores(as) pueden postular hasta un monto máximo de $ 1.000.000 por beneficiario(a) al año. Para sectores especiales, este máximo puede ser de hasta $ 1.250.000[73].

[73] http://www.minagri.gob.cl/progrmas-de-apoyo/indap/praderas-suplementarias-y-recursos-forrajeros/

SAG. Servicio Agrícola y Ganadero

Financia el Programa de recuperación de suelos agrícolas a lo largo del país. El SAG financia proyectos de recuperación de suelo y proyectos para mejorar la productividad silvoagrícola, mediante la administración de un fondo y un programa que se describen a continuación:

1. FondoSAG

Fondo creado por la SAG que busca co-financiar entre el sector público y privado, proyectos para mejorar la condición de los recursos productivos silvoagrícolas del país. Este fondo cubre hasta el 65% del costo total del proyecto y está destinado al financiamiento de proyectos mediante concursos públicos. Entre las áreas estratégicas establecidas por el SAG para estos fondos se encuentran:

- Manejo sustentable de los recursos naturales y fomento de prácticas agropecuarias de producción limpia.
- Reducción de los niveles de degradación de suelos y aguas relacionados con la producción silvoagropecuaria y la vida silvestre.

2. Programa De Suelos Degradados (SIRSD) Ley N° 20.412

Como se señaló anteriormente, el objetivo del programa es recuperar el potencial productivo de los suelos agropecuarios degradados y mantener los niveles de mejoramiento alcanzados. Este programa SAG atiende a pequeños y medianos propietarios no-usuarios de INDAP. Por su naturaleza de apoyo a pequeños y medianos propietarios agrícolas, este instrumento tiene limitaciones para atender directamente a municipios u organizaciones de la sociedad civil.

CONAF. Corporación Nacional Forestal

Administra el principal Instrumento de Financiamiento de Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal, la Ley N° 20.283. Paralelamente existen cuatro programas administrados por CONAF referentes a financiamientos de actividades silvícolas.

1. Ley N° 20.283, Bonificaciones De Bosque Nativo

Principal instrumento de financiamiento de Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal. Establece lo montos a bonificar para las actividades que favorezcan la regeneración, recuperación o protección de formaciones xerofíticas de alto valor ecológico o de bosques nativos. CONAF, invita anualmente a participar en concursos destinados a bonificar las actividades que favorezcan la regeneración, recuperación o protección de bosques nativos o actividades silviculturales destinadas a manejar y recuperar bosques nativos para fines de producción maderera a la obtención de productos no madereros.

2. Bonificaciones Forestales DL N° 701

Regula el Sector forestal e Incentiva la forestación y recuperación de suelos degradados en tierras de uso forestal. En el año 1998 es modificado a través de la ley N° 19.561 incorporando dos tipos de incentivos:

- Bonificación a pequeños propietarios para realizar actividades de forestación y manejo de bosques plantados en terrenos de aptitud preferentemente forestal.
- Bonificación para realizar actividades de forestación, recuperación de suelo y/o estabilización de dunas en suelos frágiles, ñadis o en proceso de desertificación, en suelos degradado, o en suelos degradados con pendientes superiores al 100%.

Sin embargo, este instrumento expiró el 31 de diciembre del año 2012, encontrándose actualmente en un proceso de reevaluación y redacción de eventual propuesta de ley para su continuidad o la formulación de un nuevo cuerpo de ley sobre fomento forestal, conforme al compromiso del Programa de Gobierno de la actual administración.

3. Programa De Arborización o Programa Nacional De Silvicultura Urbana

Programa de CONAF tiene como principal objetivo contribuir al desarrollo sustentable de los centros urbanos del país mediante el fomento a la ordenación del arbolado urbano con la finalidad de fortalecer el nivel de competitividad de las ciudades.

4. Fondo De Investigación Del Bosque Nativo

Este fondo tiene por finalidad promover e incrementar los conocimientos en materias vinculadas con los ecosistemas forestales nativos, su ordenación, preservación, protección, aumento y recuperación y financiar diversos proyectos en estas temáticas.

CNR. Comisión Nacional de Riego

Por mandato de la Ley N° 18.450, le corresponde a la Comisión Nacional de Riego a través de su Departamento de Fomento la administración de los concursos del programa de Fomento a la Inversión Privada en Obras de Riego y Drenaje. Existen dos tipos de concursos para financiar los proyectos de riego:

1. Programa De Fomento Al Riego, Concursos Ley N° 18.450

La Ley sobre Fomento a la Inversión Privada en obras de Riego y Drenaje en el 2014 financió un total de $ 36.881 millones a 885 proyectos que representan una inversión total de $ 56.027 millones. La superficie beneficiada asciende a 11.756,89 hectáreas de nuevo riego y 17.691,17 ha tecnificadas (CNR, 2015). Ayuda a agricultores a optar a fomento estatal en obras pequeñas de riego y a asociaciones de regantes para proyectos de mayor envergadura, lo cual permite potenciar la actividad de estas organizaciones y focalizar recursos hacia la recuperación de la calidad de riego de aguas contaminadas, el apoyo a la agricultura sustentable y poseer un buen manejo y distribución del agua en zonas áridas y semiáridas, donde este recurso es escaso.

2. Programa De Fomento Al Riego Regional, Concursos CNR- GORE

El Programa de Fomento al Riego Regional consiste en un subsidio regional directo a la inversión privada en proyectos de riego tanto para obras comunitarias (obras civiles extra prediales para conducción y distribución de agua), como para obras individuales (tecnificación, puesta en riego al interior del predio). El monto de los proyectos no puede exceder las 12.000 UF para obras individuales y las 30.000 UF para obras de organizaciones y comunidades, salvo que en las bases del concurso se determine valores mayores, y se financia en forma escalonada hasta un 90% del costo total de las obras, según lo indicado en el art 1º de la Ley. En el 2015 se bonificaron en la IV y VI Región 3 y 11 proyectos que representaron $150.696.234 y $478.970.788 respectivamente.

La CNR con los recursos signados el 2016 espera bonificar alrededor de 1.000 proyectos de infraestructura de riego, para lo cual dispondrá de $ 64.000 millones (Ojeda, 2015).

FIA. Fundación para la Innovación Agraria

Es la agencia del Ministerio de Agricultura, cuya misión fomentar la innovación en el sector agrario, agroalimentario y forestal, promoviendo y articulando iniciativas de innovación que contribuyan a mejorar las condiciones de vida de las agricultoras y agricultores, en todas las regiones del territorio nacional[74]. La Fundación para la Innovación Agraria (FIA) seguirá la estrategia de generar o potenciar plataformas público privadas para fortalecer los procesos de innovación en el agro. Para estudios e investigaciones los montos aprobados para 2016 se estiman en casi $40.000 millones (Ojeda, 2015).

[74] http://www.fia.cl/sobre-fia/quienes-somos/

INFOR. Instituto Forestal

Es un Instituto Tecnológico de Investigación del Estado de Chile, adscrito al Ministerio de Agricultura. Tiene Por objetivo crear y transferir conocimientos científicos y tecnológicos de excelencia para el uso sostenible de los recursos y ecosistemas forestales, el desarrollo de productos y los servicios derivados; así como, generar información relevante para el sector forestal, en los ámbitos económico, social y ambiental. En el año 2014 y siguiendo directrices del Ministerio de Agricultura (MINAGRI), INFOR redefinió sus áreas de investigación focalizando en cuatro[75]:

1. Inventario y Monitoreo de Ecosistemas Forestales.
2. Información y Economía Forestal.
3. Silvicultura y Manejo de ecosistemas forestales nativos y exóticos.
4. Tecnología y Productos de Madera.

INIA. Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias

Es la principal institución de investigación agropecuaria de Chile. Actualmente dispone de una cobertura geográfica nacional, a través de sus Centros Regionales de Investigación, Laboratorios, Bibliotecas, y un personal integrado por profesionales altamente calificados, lo que le permite realizar una adecuada labor como centro de investigación al servicio del sector agroalimentario, y realizar la prestación directa de servicios[76].

CIREN. Centro de Información de Recursos Naturales

Es un instituto tecnológico cuya actividad está vinculada a las políticas de agricultura mediante la contribución con información, capacidad profesional y tecnológica, constituyéndose en un factor importante para la planificación; para la toma de decisiones en el sector público y privado; y en el diseño de políticas de desarrollo productivo y de ordenamiento territorial. El Centro de Información de Recursos Naturales aporta a la resolución de problemas como sequías, inundaciones, conservación de los suelos, y para los diagnósticos de reconstrucción en zonas afectadas por desastres naturales[77].

FUCOA. Fundación de Comunicaciones, Capacitación y Cultura del Agro

La misión de FUCOA es colaborar en el proceso de modernización de la agricultura nacional a través de la entrega de información sobre las políticas y las realizaciones del Ministerio de Agricultura y del Gobierno, la generación de espacios de comunicación y participación entre los actores del mundo rural, así como la valoración de sus tradiciones y quehacer cultural. Promueve en el desarrollo integral y moderno del agro chileno, a través de la entrega de información técnico-productiva[78].

Otros Fondos

FDLA. Fondo de las Américas

Es una negociación del Gobierno de Estado Unidos y el Gobierno de Chile de reducción de deuda que implica la condonación de una parte del capital adeudado y el compromiso del Gobierno de Chile de destinar los pagos por concepto de intereses a la creación de un Fondo binacional para financiar[79]:

- Iniciativas ambientales.
- Proyectos que aporte a la búsqueda de soluciones de problemas de desarrollo que tienen componentes ambientales.
- Proyectos destinados a la promoción del desarrollo sustentable, especialmente a nivel local que vinculen el manejo de recursos naturales con el desarrollo comunitario local priorizándose aquellos que beneficien a familias y comunidades en situación de pobreza.

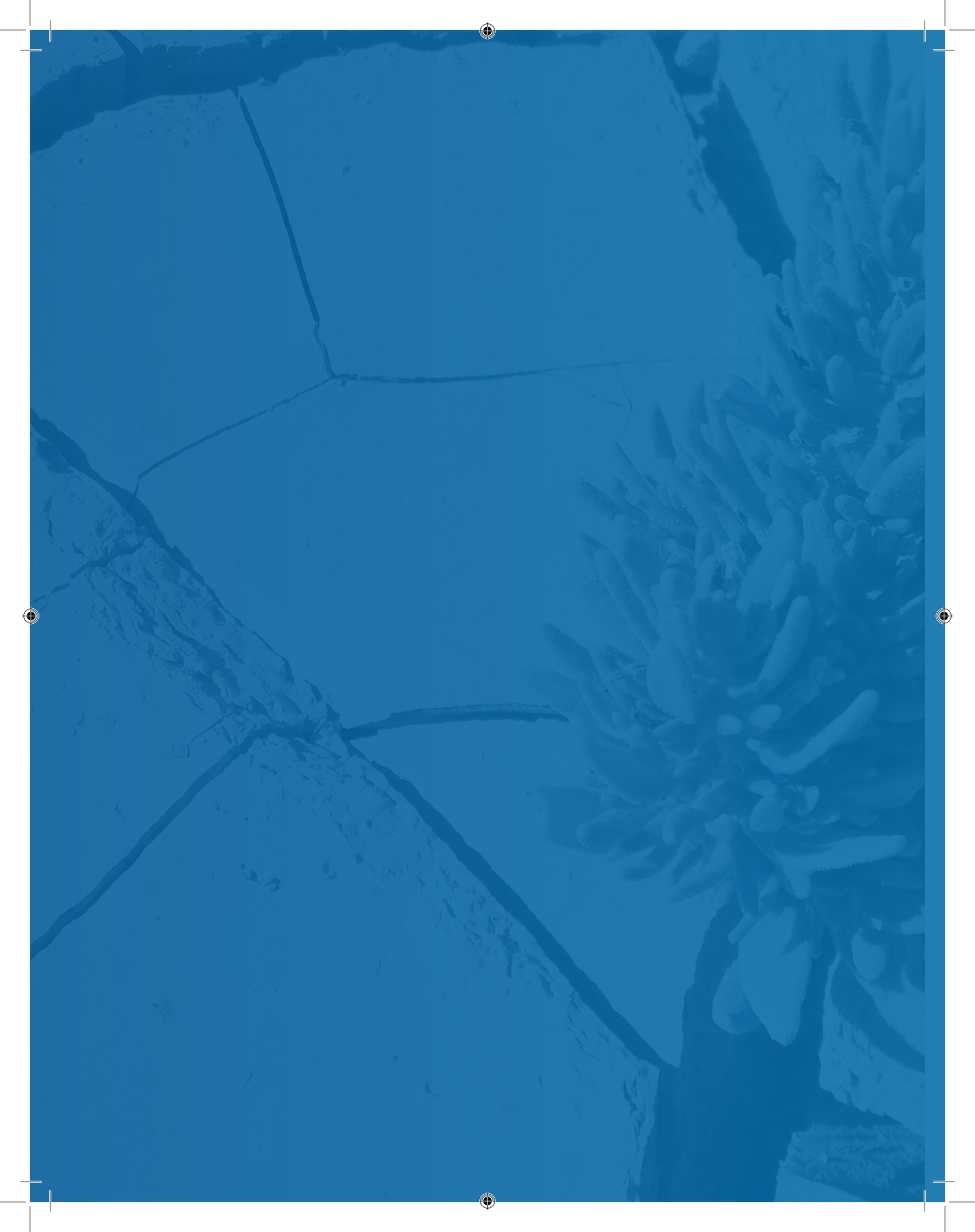
[75] http://www.infor.gob.cl/index.php/areas-de-investigacion

[76] http://www.inia.cl/acerca-de-inia/historia/

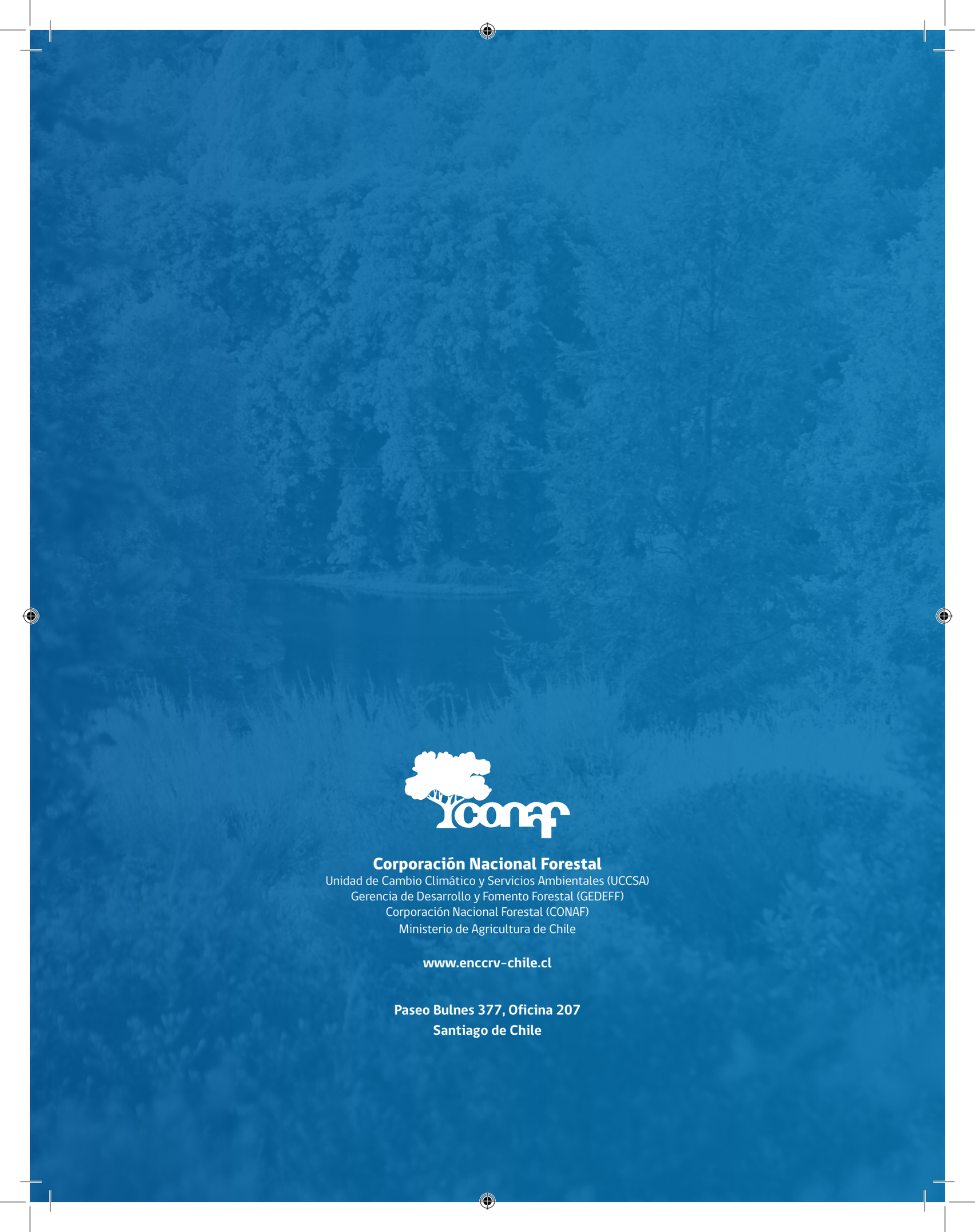
[77] http://www.ciren.cl/web/content.php?i=6

[78] http://www.fucoa.cl/que-hacemos/que-hacemos/

[79] http://www.global.net/iepala/global/fichas/fichas.php?entidad=Agentes&id=14885&opcion=descripcion#ficha_global







Corporación Nacional Forestal
Unidad de Cambio Climático y Servicios Ambientales (UCCSA)
Gerencia de Desarrollo y Fomento Forestal (GEDEFF)
Corporación Nacional Forestal (CONAF)
Ministerio de Agricultura de Chile

www.enccrv-chile.cl

Paseo Bulnes 377, Oficina 207
Santiago de Chile