



Guía

Herramientas para la lucha contra la desertificación, degradación de tierras y sequías

Orientación para la formulación de programas de acción provinciales



Ministerio de Ambiente
y Desarrollo Sostenible
Argentina

**CO
FE
MA** Consejo Federal
de Medio Ambiente



Autoridades

Presidente

Alberto Fernández

Vicepresidenta

Cristina Fernández de Kirchner

Jefe de Gabinete de Ministros

Agustín Rossi

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Ministro

Juan Cabandié

Jefe de Gabinete de Asesores

Juan Manuel Vallone

Secretaria de Política Ambiental en Recursos Naturales

Beatriz Domingorena

Director nacional de Planificación y Ordenamiento Ambiental del Territorio

Guido Veneziale

Consejo Federal de Medio Ambiente (COFEMA)

Presidente

Santiago Azulay

Autoridad COFEMA ante la Comisión Asesora Nacional (CAN)

Dina Migani

Documento elaborado por el equipo de la Dirección Nacional de Planificación y Ordenamiento Ambiental del Territorio, Programa de Acción Nacional de Lucha contra la Desertificación, Degradación de Tierras y Sequías, conformado por María Laura Corso, Vanina Pietragalla, Pablo Viegas Aurelio, Mariana Stamati y Gabriela Parmuchi.

Con colaboración de la Comisión Asesora Nacional (CAN) del Programa de Acción Nacional de Lucha contra la Desertificación, Degradación de Tierras y Sequías: Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca (SAGyP); Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA); Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto, Fundación Argentina a las Naciones Camino a la Verdad; junto con representantes del COFEMA, del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) y del Consejo Nacional de Coordinación de Políticas Sociales (CNCPS).

Prólogo

En el contexto de este prólogo se estima relevante tener en cuenta la situación argentina e internacional signada por la sequía, la degradación de la tierra, la pérdida de biodiversidad, la desertificación y la urgencia de trabajar unidos para avanzar hacia el logro de la neutralidad de la degradación de la tierra, su restauración y su rehabilitación en todo el territorio nacional.

Numerosas poblaciones y contingentes de desplazados, migrantes y refugiados a nivel global ya se encuentran involuntariamente en situaciones de vulnerabilidad movilizándose en procura de su bienestar y supervivencia, signos de la Argentina actual y de lo que se avizora a nivel continental.

Desastres socioambientales, naturales y antrópicos de diversos orígenes —muchos provocados por la desertificación, la degradación y la sequía de la tierra— se multiplican en todo el planeta, acentuados por insospechadas derivaciones provenientes del cambio climático y agravados por los consecuentes conflictos sociales que este trae aparejado. Si consideramos que vivimos en la tierra, comemos de la tierra y nuestra vida se interrelaciona con ella, entendemos que es una responsabilidad social, ética y moral proteger a las comunidades en situación de vulnerabilidad.

Es por esto que resulta ser una cuestión de dignidad personal y a la vez colectiva, alentar acuerdos multisectoriales de convivencia, convergencia y contingencia, en aras de desarrollar una cultura holística y prospectiva de la prevención, recuperación y control de las tierras secas afectadas por desertificación que componen casi el 70 % del territorio nacional. Sobre la base de lograr estos acuerdos, este documento busca incentivar la cooperación solidaria e integral en el territorio argentino, que nos encamine a la convivencia pacífica y que nos permita emerger con todas las naciones partes de la UNCCD, promoviendo la autosustentabilidad, condición sine qua non del pujante desarrollo sostenible que como país aspiramos.

Argentina se ha comprometido en la lucha contra la desertificación y la degradación de tierras y las herramientas para lograr este compromiso son el Programa de Acción Nacional (PAN), los puntos focales políticos y técnicos de la Convención y la CAN (Comisión Asesora Nacional). Además, es de suma importancia que las provincias desarrollen sus planes de acción provinciales (PAP) para llevar a cabo acciones concretas en la protección de sus regiones.

Por esta razón, el proceso iniciado por los puntos focales y la CAN para colaborar con las provincias en el desarrollo de sus PAP es una iniciativa trascendental. El documento elaborado para colaborar con las provincias en este proceso es una herramienta valiosa que las ayudará a identificar las acciones más adecuadas es pos de proteger y mejorar la calidad de las tierras secas.

En aras del desarrollo de la cultura de la prevención es que entendemos la superlativa importancia de la participación y el compromiso de todas y cada una de las provincias en valorar el propósito de las PAP ya que, justamente, el desafío que tenemos como nación es revitalizar nuestros suelos a punto tal de poder desarrollar su máxima capacidad de producción.

La siguiente herramienta de acción provincial sin duda convoca, a través del llamado a la conciencia federal, a ponernos de pie en procura de transformar el ideal de nación que anhelamos, que solo podremos construir con el esfuerzo de todos los actores, especialmente de los gobiernos provinciales a quienes va dirigida, en el convencimiento de que solamente unidos podremos avanzar en paz y con paso firme para el bienestar de las generaciones presentes y futuras.

Destacamos de manera especial la excelencia del documento que presentamos, la dedicación del equipo del Ministerio de Ambiente de la Nación en su elaboración y su permanente disposición a brindar el apoyo técnico que necesiten las provincias durante el proceso de elaboración de sus PAP.

Reina Sotillo, Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto (MREyC); Elena Abraham, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICET); Dina Migani, Consejo Federal de Medioambiente (COFEMA); Graciela Yanovsky, Fundación Argentina a las Naciones Camino a la Verdad (FANCV), en nombre de la Comisión Asesora Nacional del PAN.

Contenido

Prólogo	3
Capítulo 1: la territorialización de la política para luchar contra la desertificación, la degradación de la tierra y la sequía	5
Capítulo 2: comprendiendo el problema	9
¿Qué se entiende por desertificación, degradación de tierras y sequías (DDTS)?	9
Principales procesos de degradación de tierras	10
Situación de la desertificación, la degradación de la tierra y la sequía (DDTS) en la escala nacional	13
Indicadores más relevantes para dimensionar la problemática	15
Capítulo 3: el contexto global de la lucha contra la desertificación, la degradación de tierras y la sequía (DDTS): la incorporación del paradigma de la neutralidad de la degradación de las tierras	21
La Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación	21
Agenda 2030	23
Capítulo 4: la política nacional en lo relacionado a la desertificación, la degradación de tierras y sequías	26
El Programa de Acción Nacional de Lucha Contra la Desertificación y Mitigación de los efectos de la Sequía (PAN)	26
Metas voluntarias de neutralidad de la degradación de la tierra	28
Capítulo 5: la articulación interinstitucional y multisectorial como clave de la política pública para la DDTS	31
La Comisión Asesora Nacional del PAN (CAN)	31
La Comisión Directiva del Observatorio Nacional de Degradación de Tierras y Desertificación (ONDTyD)	32
El Comité para el Desarrollo Sustentable de las Regiones Montañosas de la República Argentina	33
La Coordinación Interinstitucional en materia de Sequías	33
Experiencias en la escala provincial:	34
Capítulo 6: proceso recomendado para la elaboración de programas de acción provinciales de lucha contra la desertificación, la sequía y la degradación de tierras (PAP)	36
Bibliografía	73
Anexo 1: fichas técnicas de los 6 PAP existentes	76
Anexo 2: modelo de carta compromiso	103

Capítulo 1: la territorialización de la política para luchar contra la desertificación, la degradación de la tierra y la sequía

La Constitución argentina, en su artículo 75, inciso 19, párrafo 2 establece que le corresponde al Congreso proveer al crecimiento armónico de la Nación y al poblamiento de su territorio, y promover políticas diferenciadas que tiendan a equilibrar el desigual desarrollo relativo de provincias y regiones. El artículo 124, párrafo 2 establece que corresponde a las provincias el dominio originario de los recursos naturales existentes en su territorio.

La Ley General del Ambiente (LGA), en su parte preliminar, elabora los principios rectores de la materia ambiental:

- *Principio de congruencia: “La legislación provincial y municipal referida a lo ambiental deberá ser adecuada a los principios y normas fijadas en la presente ley; en caso de que así no fuere, este prevalecerá sobre toda otra norma que se le oponga”.*
- *Principio de subsidiariedad: “El Estado nacional, a través de las distintas instancias de la administración pública, tiene la obligación de colaborar y, de ser necesario, participar en forma complementaria en el accionar de los particulares en la preservación y protección ambientales”.*
- *Principio de solidaridad: “La Nación y los estados provinciales serán responsables de la prevención y mitigación de los efectos ambientales transfronterizos adversos de su propio accionar, así como de la minimización de los riesgos ambientales sobre los sistemas ecológicos compartidos”.*

La LGA también expresa que “se desarrollará la estructura de funcionamiento global del territorio de la Nación y se generan mediante la coordinación interjurisdiccional entre los municipios y las provincias, y de estas y la ciudad de Buenos Aires con la Nación, a través del Consejo Federal de Medio Ambiente (COFEMA); el mismo deberá considerar la concertación de intereses de los distintos sectores de la sociedad entre sí y de estos con la administración pública”.

Otro elemento a tener en cuenta dentro de los instrumentos legales, si bien no tiene fuerza normativa formal, es el Programa de Acción Nacional de Lucha contra la Desertificación, la Degradación de Tierra y la Sequía (PAN), aprobado por Resolución 250/2003 de la autoridad ambiental nacional y actualizado mediante la Resolución 70/2019. Este instrumento es la adecuación del país para la implementación de la Convención de Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación (CNULD) a la cual Argentina adhiere desde el año 1994 (Ley 24701) y constituye el armazón conceptual y legal para su aplicación a nivel nacional y local. Su propósito es identificar los factores que contribuyen a la desertificación y las medidas necesarias para luchar contra la desertificación y mitigar los efectos de la sequía. Por su construcción de “abajo hacia arriba”, con el involucramiento de los actores principales en un amplio proceso participativo, está dotado de amplia legitimidad en todos los ámbitos comprometidos. La autoridad de aplicación del PAN es el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación.

Por otro lado, la Resolución 32/00 del COFEMA asigna alta prioridad a los planes, programas, proyectos y actividades vinculados a la lucha contra la desertificación.

“Considerando: que las regiones árida, semiárida y subhúmeda seca ocupan más del 75 % del territorio continental, alcanzando total o parcialmente a 20 provincias de la Nación argentina. Que el proceso de desertificación al que están sometidas estas regiones genera uno de los impactos ambientales más importantes del territorio en cuestión. Que este deterioro de los recursos naturales profundiza la situación de pobreza de muchos habitantes y condiciona el desarrollo sostenible de las regiones secas. Que los ámbitos productivos, académicos y científicos, de la sociedad civil y de gobierno de las provincias, junto al gobierno nacional y la cooperación internacional, vienen desarrollando significativos esfuerzos en la lucha contra la desertificación, resuelve: artículo 1º: asignar alta prioridad a los planes, programas, proyectos y actividades vinculados a la lucha contra la desertificación en el territorio nacional y en el ámbito de la cooperación subregional y regional en América Latina y Caribe. Artículo 2º: solicitar a la Secretaría de Desarrollo Sustentable y Política Ambiental continuar con la coordinación y liderazgo de las acciones de lucha contra la desertificación como Punto Focal Nacional del Programa de Acción Nacional de Lucha contra la Desertificación. Artículo 3º: solicitar a la Secretaría de Desarrollo Sustentable y Política Ambiental proceder a las gestiones necesarias para el dictado del instrumento legal que permita la implementación de los principios de la Convención de Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación, ratificado por Ley 24.701”.

Y, por último, la misma CNUCLD en su texto original ratificado por Ley 24701 alienta a las partes a desarrollar sus programas de acción de lucha contra la desertificación a nivel subnacional, que en nuestra configuración federal es el nivel provincial.

Por lo expuesto, se hace notoria la necesidad de avanzar de modo conjunto —COFEMA, MAYDS y la Comisión Asesora del PAN — en la construcción de programas de acción provinciales (PAP) que, en línea con lo expresado de modo amplio con el PAN, promuevan efectivamente la implementación de acciones territoriales para la lucha contra la desertificación y la degradación y la mitigación y adaptación a la sequía. Los PAP deberán desarrollarse teniendo en cuenta la lógica jurídica expuesta, en cuanto a la normativa vigente, a fin de conformar un eslabón más en la cadena de la lucha contra la desertificación, ya que, de lo contrario, perdería eficacia la implementación aislada.

Los PAP se presentan como una herramienta estratégica para fortalecer la incidencia de la temática en las provincias considerando el sistema federal del país. Al momento existen seis experiencias provinciales: La Rioja, Tucumán, Jujuy, Catamarca, San Juan y Salta con distinto grado de formalización tanto provincial como en el COFEMA y la Comisión Asesora Nacional del PAN.

Se aspira a que las provincias puedan iniciar sus procesos de planificación y formulación a partir recomendaciones que se presentan como líneas generales y estructurantes y que, a la vez, incluyan su experiencia y recorrido en materia de planificación (territorial, ambiental, estratégica, rural y local) así como aquellas instancias de participación ciudadana.

Los PAP deben tender a un objetivo general que aspire a “promover, diseñar, organizar, guiar e implementar acciones y proyectos encaminados a prevenir, reducir, recuperar, rehabilitar y mitigar los efectos asociados a los procesos de desertificación, sequía y degradación de tierras. Acciones direccionadas en el marco de un proceso de desarrollo sustentable para el territorio provincial, reconociendo a la comunidad y a cada uno de sus miembros como centro y sujeto del proceso de desarrollo.”

El proceso para su elaboración necesita del acompañamiento de órganos de gobierno centralizados y descentralizados vinculados a la temática —desarrollo rural y ambiente—, municipios, organizaciones no gubernamentales, organizaciones sociales, cooperativas, representantes de pueblos originarios y

del trabajo en cuestiones de género, facultades y universidades, organismos de ciencia y técnica, comisiones de poder legislativo, asociaciones empresariales, entre otras.

Se espera que los PAP puedan:

- Concretar la política ambiental nacional y provincial, dando cumplimiento a los compromisos asumidos por la Argentina en los foros y convenciones internacionales.
- Actuar como un marco articulador y armonizador de acciones de corto, mediano y largo plazo que se vienen desarrollando en las provincias, fijando lineamientos comunes que generen presupuestos mínimos ambientales.
- Identificar las fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades en relación a la temática ambiental en general y en particular al tema de desertificación, sequía y degradación de tierra en el territorio provincial a partir de la elaboración de un diagnóstico ambiental expeditivo.
- Fomentar la toma de conciencia y sensibilidad de los ciudadanos y de la comunidad sobre el tema de desertificación, sequía y degradación de tierra, instalando y discutiendo sus implicaciones sociales, económicas, culturales, normativas, tecnológicas y ecológicas.
- Construir miradas compartidas a futuro, desde la escala provincial sobre la temática de desertificación, sequía y degradación de tierra, lo que otorgará una perspectiva de largo plazo, contribuyendo a la toma de decisiones más acertadas.
- Desplegar una serie de acciones y proyectos concretos que permitan avanzar sobre las áreas de vacancia en sectores y territorios de la provincia en materia de desertificación, sequía y degradación de tierra.

Los siguientes capítulos de este trabajo buscan aportar a los gobiernos y equipos técnicos provinciales, conceptos y definiciones generales, marcos conceptuales, herramientas, experiencias, lecciones aprendidas y fuentes de información que puedan facilitar el proceso de desarrollo de los PAP y que sienten bases comunes, emergentes del PAN que promuevan *a posteriori* su integración y las sinergias en su implementación.

Capítulo 2: comprendiendo el problema

El diseño de cualquier política pública requiere, en primer lugar, un conocimiento adecuado de la problemática que se necesita abordar y resolver. El presente capítulo aporta, de modo sintético, los conceptos, definiciones y criterios centrales para comprender la desertificación, la degradación de tierras y la sequía. La adopción de definiciones acordadas y homogéneas es importante para propiciar la armonización de políticas en los distintos niveles bajo objetivos comunes. Estas definiciones pueden ser luego operativizadas según el contexto de su implementación.

¿Qué se entiende por desertificación, degradación de tierras y sequías (DDTS)?

Según la Convención de Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación y Mitigación de los Efectos de la Sequía (CNULD):

Por **desertificación** se entiende la degradación de las tierras de zonas áridas, semiáridas y subhúmedas secas resultantes de diversos factores, tales como las variaciones climáticas y las actividades humanas.

Por **degradación de las tierras** se entiende 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 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 y la pérdida duradera de vegetación natural.

Por **zonas áridas, semiáridas y subhúmedas secas** se entiende aquellas áreas en las que la proporción entre la precipitación anual y la evapotranspiración potencial está comprendida entre 0,05 y 0,65, excluidas las regiones polares y subpolares.

Por **zonas afectadas** se entiende zonas áridas, semiáridas o subhúmedas secas afectadas o amenazadas por la desertificación.

El concepto **lucha contra la desertificación** abarca todas aquellas actividades que forman parte de un aprovechamiento integrado de la tierra de las zonas áridas, semiáridas y subhúmedas secas para el desarrollo sostenible y que tienen por objeto la prevención o la reducción de la degradación de las tierras, la rehabilitación de tierras parcialmente degradadas y la recuperación de tierras desertificadas.

Por **sequía** se entiende el fenómeno que se produce de manera natural cuando las lluvias han sido considerablemente inferiores a los niveles normales registrados, causando un desequilibrio hídrico que perjudica los sistemas de producción de recursos de tierras.

Por **mitigación de los efectos de la sequía** se entiende todas aquellas actividades relativas al pronóstico de la sequía y encaminadas a reducir la vulnerabilidad de la sociedad y de los sistemas naturales a la sequía en cuanto se relaciona con la lucha contra la desertificación.

Por **tierra** se entiende el 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.

La Organización Meteorológica Mundial y la Asociación Mundial para el Agua en 2014 amplían las definiciones entendiendo a la desertificación como la disminución irreversible a escala temporal humana de los niveles de productividad de los ecosistemas terrestres, como resultado de su sobreexplotación y gestión inapropiada en zonas áridas y proclives a la sequía. E incluyen como medidas de mitigación de la sequía el establecimiento de sistemas integrales de alerta temprana y distribución, la mejora de las predicciones estacionales y un mayor énfasis en la conservación del agua, en la educación para la toma de conciencia social y reducción de la demanda.

Principales procesos de degradación de tierras

Para definir el amplio abanico de los procesos de DDT, a nivel nacional se adoptan las categorías del WOCAT (*World Overview of Conservation Approaches and Technologies* o Panorama Mundial de Enfoques y Tecnologías de la Conservación) utilizado por la CNUCLD. Cada categoría se asocia usualmente a una codificación que se recomienda utilizar.

Erosión hídrica (W)

Es un proceso por el cual, a partir de la acción del agua de lluvia que cae o circula en un terreno, las partículas del suelo se desprenden de su lugar original, se trasladan desde allí y se depositan en otro sitio. Incluye la desagregación de las partículas primarias y agregados de la masa del suelo por el impacto de la gota de lluvia, o de la abrasión del escurrimiento y su transporte por salpicado o escurrimiento del agua y su posterior sedimentación.

Pérdida de las capas superiores del suelo o erosión de la superficie (Wt)

Proceso relativamente uniforme conocido como lavado superficial o erosión por capas, hojas o láminas. Como los nutrientes y la materia orgánica se encuentran normalmente concentrados en la capa superior del suelo, el proceso erosivo lleva al empobrecimiento de la fertilidad físicoquímica del suelo. La pérdida de la capa superficial del suelo es comúnmente precedida o acompañada por la compactación y/o encostramiento, causando una disminución en la capacidad de infiltración del suelo y acelerando la escorrentía y la erosión del suelo. En suma, la pérdida o erosión de los horizontes superficiales del suelo producen graves consecuencias en la retención hídrica, la aireación, el anclaje de raíces y la actividad de la microbiota del suelo.

Erosión por cárcavas o barrancos (Wg)

Desarrollo de incisiones o cortes profundos en el suelo debido a la concentración de escorrentías, que pueden llegar a alcanzar a los horizontes o capas subsuperficiales del suelo.

Movimientos de masas, desprendimientos y derrumbes (Wm)

Corrimiento de tierras, derrumbes de laderas, aludes y otros eventos que ocurren localmente y que pueden causar grandes daños materiales y humanos.

Erosión en los bancos de ríos o terrazas fluviales (Wr)

Erosión lateral de los cursos de agua superficiales que provoca la formación de bancos en una o ambas márgenes y que puede generar también derrumbes. También incluye la erosión de las orillas de los grandes cursos de agua.

Erosión costera (Wc)

Acción abrasiva de las olas a lo largo de las costas de los lagos o del mar.

Efectos de la degradación fuera del sitio (Wo)

Deposición de sedimentos, inundaciones aguas abajo, salinización de los reservorios y los estanques y contaminación de los cuerpos de agua con sedimentos erosionados.

Erosión eólica (E)

Es el proceso de remoción del suelo a partir de la acción del viento, sobre todo en áreas con escasa cobertura vegetal. Primero se desagregan las partículas, luego son trasladadas por el viento y sedimentadas en otro espacio. Este proceso involucra la saltación, la rodadura y la flotación o suspensión de partículas de suelo.

Pérdida de las capas superiores del suelo (Et)

Desplazamiento uniforme de la capa superficial del suelo por la acción del viento. Es un fenómeno generalizado en los climas áridos y semiáridos, pero también ocurre bajo condiciones más húmedas. La erosión eólica casi siempre es causada por la disminución en la cobertura vegetal del suelo.

Deflación y deposición (Ed)

Movimiento irregular del material del suelo por la acción del viento. Conduce a la deflación en sitios muy expuestos (llegándose a generar los llamados pavimentos de erosión) y acumulación en los sitios protegidos (montículos). Puede ser considerada como un caso extremo de pérdida de la capa superficial del suelo con la que se produce, en general, en combinación.

Efectos de la degradación fuera del sitio (Eo)

Es la cobertura del terreno con partículas de arena movilizadas por el viento desde fuentes distantes, *overblowing* y otros efectos que provengan de procesos de degradación que se den en otra unidad de superficie.

Degradación química del suelo (C)

Reúne a los procesos de pérdida de materia orgánica y de otros nutrientes del suelo, así como a los cambios en los niveles de acidez del suelo, el aumento de sales, la alcalinización y la toxicidad ocasionados por la extracción de nutrientes o por el uso inadecuado del suelo.

Disminución de la fertilidad y reducción del contenido de materia orgánica (Cn)

Pérdida de nutrientes y reducción de materia orgánica como resultado de la remoción de la capa superficial del suelo o por la extracción selectiva y constante de los cultivos, la quema, o la lixiviación, en suelos regados, que no son suficientemente compensados (por insumos como abonos y /o fertilizantes u otros mecanismos como manejo de rastrojos, rotación de cultivos, etc.). Estos procesos incluyen también la oxidación y volatilización de nutrientes.

Acidificación (Ca)

Disminución del pH del suelo debido al inadecuado uso de fertilizantes ácidos a la deposición atmosférica, al riego artificial con agua de mala calidad o salina o a cultivos prolongado de especies cuyos residuos acidifican los suelos (p. ej., algunas coníferas).

Contaminación del suelo (Cp)

Contaminación del suelo con materiales tóxicos. Esta puede ser por fuentes locales o difusas (deposición atmosférica).

Salinización / alcalinización (Cs)

Aumento del contenido neto de sal del suelo a tal punto que puede evidenciarse en capas superficiales de sal, llevando a una disminución de la productividad. Puede ser causado por un mal uso de aguas de riego, el ascenso de napas freáticas, etc.

Degradación física del suelo (P)

Son los procesos relacionados a la pérdida de la estructura que caracteriza a cada horizonte o capa de suelo y que afecta la aireación del mismo, la dinámica del agua y el desarrollo de las raíces, incluyendo también a los factores que provocan, por sus efectos, pérdida de estructura que favorecen la densificación y disminuyen de la permeabilidad.

Compactación (Pc)

Deterioro de la estructura del suelo por compactación causada por el excesivo pisoteo de animales y/o el frecuente uso de maquinarias, que afecta al desarrollo radicular de las plantas.

Impermeabilización y encostramiento (Pk)

Obstrucción de los poros con material fino del suelo y el desarrollo de una capa impermeable fina en la superficie del suelo que obstruye o dificulta la infiltración del agua de lluvia. Puede ser causada por la desagregación de las partículas del suelo expuestas al impacto de las gotas de lluvia o por otras causas como las cenizas luego de un incendio forestal).

Anegamientos (Pw)

Los suelos expuestos a una prolongada cobertura de agua sufren diversos procesos que alteran varias de sus propiedades, proceso conocido como hidromorfismo.

Hundimiento de los suelos orgánicos, decantación de los suelos (Ps)

Drenaje de las turberas o de los suelos pesados de los bajos.

Pérdida de las funciones bioproductivas debido a otras actividades (Pu)

Algunos cambios en los usos del suelo (por ej. la construcción, la minería, la extracción de arcilla de las capas de suelos superiores para la fabricación de ladrillos) pueden tener repercusiones sobre las funciones bioproductivas del suelo y, por lo tanto, un efecto de degradación.

Degradación del agua (H)

Se refiere a los procesos que afectan la calidad y cantidad de agua superficial o subterránea disponible en el área bajo estudio.

Aridificación (Ha)

Disminución del contenido promedio de humedad en el suelo (disminución del tiempo de secado, cambio en la fenología, menores producción).

Disminución en la disponibilidad de aguas superficiales (Hs)

Cambio en el régimen del caudal: inundación, flujo máximo, flujo bajo, agotamiento de los ríos y lagos, etc.

Cambio en las aguas subterráneas y en los niveles de los acuíferos (Hg)

Se refiere a la disminución en la masa de agua subterránea debido a la sobreexplotación o a la reducción de la recarga de las aguas subterráneas; o el aumento en las masas de agua subterránea, por ej., debido al riego excesivo que resulta en una inundación y/o salinización.

Reducción de la calidad del agua superficial (Hp)

Incremento de los sedimentos y contaminantes en los cuerpos de agua dulce. En general este fenómeno obedece a la erosión de los suelos en la cuenca (sedimentos) o a malas prácticas de manejo de agroquímicos o deposición de residuos (contaminantes).

Reducción de la calidad de las aguas subterráneas (Hq)

Debido a la infiltración de contaminantes dentro de los acuíferos.

Reducción de la capacidad de captación y retención de los humedales (Hw)

Las intervenciones en humedales pueden generar pérdidas en la capacidad de absorción o recarga de los mismos y perder su capacidad de amortiguar inundaciones.

Degradación biológica (B)

En el marco conceptual adoptado por WOCAT, la degradación biológica incluye a los microorganismos del suelo (indispensables para los servicios ecosistémicos); también se refiere a los procesos de pérdida de biodiversidad mayor, a la afectación de las tierras como hábitat para determinadas especies o a los cambios en la composición de las especies del área en estudio. Aquí se incluye también el deterioro de la cubierta vegetal como factor protector del suelo.

Cambios en la cobertura vegetal (Bc)

Pérdida de cobertura vegetal que se traduce en el aumento del suelo desnudo y desprotegido.

Pérdida de hábitats (Bh)

Disminución de la diversidad vegetal y de la microbiota edáfica a causa del avance de la frontera agropecuaria y forestal, de la agricultura con monocultivos y sin rotación, ni de la implementación de cultivos de servicio o de cobertura que tienen consecuencias como la pérdida de especies nativas debido a la eliminación o pérdida de parches ecológicos.

Disminución de la biomasa (Bq)

Reducción de la producción vegetal para diferentes usos del suelo (por ej., en las tierras forestales a través de la tala, vegetación secundaria con una productividad reducida).

Efectos perjudiciales del fuego (Bf)

Sobre los suelos, bosques, arbustos y pastizales (por ej., tala y quema), tierras para cultivos y pastoreo (quema de residuos).

Disminución de la diversidad o cambios en la calidad y composición de las especies (Bs)

Pérdida de especies naturales, tipos de suelos, pastos perennes palatables (especies forrajeras utilizadas en la alimentación del ganado y fauna nativa). Propagación de las especies invasivas y malezas, incremento de especies tolerantes a la salinidad, no palatables.

Pérdida de la vida en el suelo (Bl)

Disminución de los macroorganismos y microorganismos en cantidad y calidad que afectan a la macro y meso porosidad del suelo responsable del correcto flujo de agua y aire en el mismo, y que intervienen en el ciclo de carbono del suelo.

Incremento de las plagas / enfermedades, pérdida de los predadores (Bp)

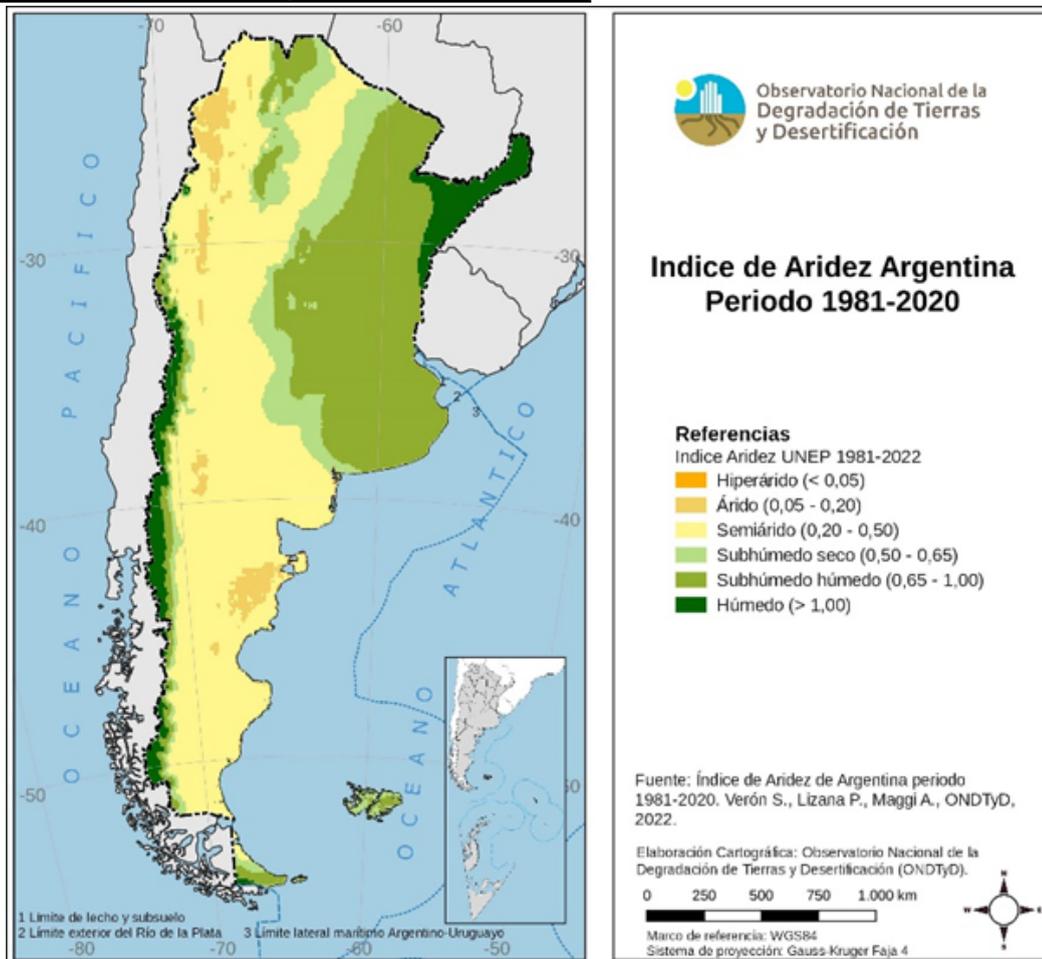
Reducción del control biológico (por ejemplo, a través de la pérdida de predadores naturales).

Cabe destacar que los procesos de degradación rara vez se producen de manera aislada. Un suelo degradado en sus aspectos físicos también afectará a la fertilidad del mismo (degradación química) y a la aireación del suelo afectando a la biodiversidad (degradación biológica). Es así como estos procesos se manifiestan en el ambiente de manera encadenada.

Situación de la desertificación, la degradación de la tierra y la sequía (DDTS) en la escala nacional

Las tierras secas o zonas áridas, semiáridas y subhúmedas secas del país componen cerca del 70 % del territorio nacional: todas ellas se hallan sujetas a déficit hídrico, caracterizándose esta enorme región por una gran variabilidad de las lluvias y una fragilidad de sus suelos. Por otro lado, en estas zonas sólo se dispone del 12 % de los recursos hídricos superficiales del país. Para definir las tierras secas se utiliza el **Índice de aridez** que da una pauta sobre la escasez estacional y/o anual de los recursos hídricos y sobre la susceptibilidad de las tierras a la desertificación y expresa la relación entre la precipitación promedio anual y la evapotranspiración potencial de referencia en un área dada.

Zona climática (según valores IA)	% de superficie del país (1981-2020)
Hiperárido (<0,05)	0
Árido (0,05-0,2)	3,31
Semiárido (0,2-0,5)	47,61
Subhúmedo seco (0,5-0,65)	12,00
Subhúmedo húmedo (0,65-1)	30,18
Húmedo (>1)	6,89



Mapa: Índice de aridez (1981 – 2020). Fuente: Verón *et al.*, 2022.

La degradación de tierras es uno de los mayores problemas ambientales que afecta a la Argentina y conlleva fuertes consecuencias socioeconómicas. Más del 80 % del territorio cubierto por zonas secas del país se encuentra afectado por desertificación (LADA/FAO, 2011). Es causada principalmente por el manejo ganadero y agrícola inapropiado, así como por la sobreexplotación foresto industrial, e implica la pérdida de la biodiversidad y la degradación de los suelos y una progresiva disminución de la productividad, con la consiguiente disminución de la calidad de vida de la población rural (SAyDS, 2001).

DEGRADACIÓN DE LA TIERRA			
Causas		Consecuencias	
Manejo ganadero y agrícola no sustentable		Pérdida de servicios ecosistémicos: pérdida de biodiversidad; disminución de la cobertura vegetal, la productividad y la calidad del agua (contaminación por agroquímicos) y del suelo (pérdida de nutrientes y materia orgánica, salinización, compactación); alteración de los ciclos hidrológico y de nutrientes	
Deforestación y/o desmonte	Uso del agua no sustentable		
Factores climáticos: variabilidad, aridez, cambio climático y eventos extremos			
Políticas territoriales insuficientes Avance urbano	Escasa infraestructura y/o servicios básicos	Procesos de erosión hídrica y/o eólica	
Políticas históricas de desarrollo sustentable ausentes		Migración de la población	
Nuevos actores productivos	Agriculturización	Abandono de tierras	Pobreza / marginalización
Falta de rentabilidad	Tenencia de la tierra	Desequilibrio territorial / ambiental	Disminución de la rentabilidad agropecuaria

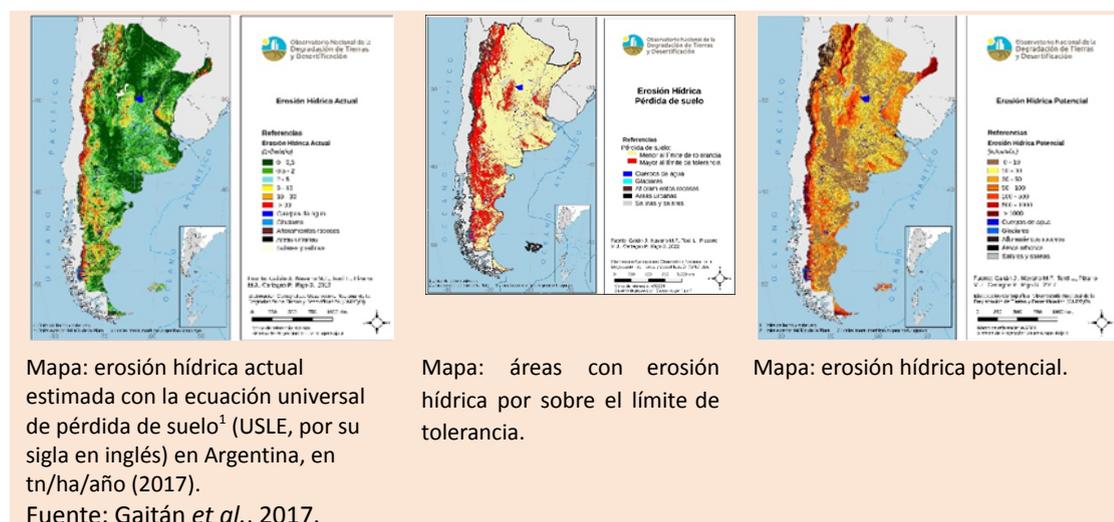
Cuadro: principales causas y consecuencias de la degradación de tierra, a nivel nacional. FUENTE: ONDTyD, 2017.

Los principales procesos de degradación de la tierra en el país son: la erosión hídrica y eólica, la compactación, la salinización, la pérdida de la cobertura vegetal, la pérdida de la biodiversidad del suelo, entre otros. Existen algunas características regionales documentadas,

en la mayoría de las ecorregiones las consecuencias de la degradación incluyen la pérdida de biodiversidad y/o servicios ecosistémicos, la erosión hídrica y eólica, la disminución de la cobertura vegetal y/o de la productividad de la vegetación natural y la alteración del ciclo hidrológico con consecuencias negativas sobre la población. La degradación conlleva, según los informes locales del Observatorio Nacional de la Degradación de Tierras y Desertificación, a una migración de la población y abandono de tierras y pobreza y marginalización, además de un desequilibrio territorial y ambiental. En la estepa patagónica la desertificación implica también la descapitalización de establecimientos ganaderos y por consiguiente un cambio en la estructura ganadera con la pérdida de mano de obra rural y la pérdida de prácticas y conocimientos tradicionales. Adicionalmente se disminuye el atractivo del paisaje y aumenta la arbustización y la degradación de la estructura del suelo. En los bosques patagónicos aumenta el riesgo de incendios y de invasión biológica con la degradación. La salinización y compactación del suelo son consecuencias comunes de la degradación en las ecorregiones del Monte, Puna y Espinal. Entre los impactos sobre la población se puede mencionar el envejecimiento de la población rural por escasas oportunidades de trabajo de los jóvenes y su emigración, así como la abundancia de planes sociales y la dependencia de ingresos de seguridad social. El cambio estructural en los sistemas agropecuarios de la Pampa conlleva, además de la degradación del suelo, a la falta de trabajo rural, la concentración de la tierra, la especulación inmobiliaria y a problemas de salud o mala alimentación.

Indicadores más relevantes para dimensionar la problemática

Los cambios en el uso del suelo y la adopción de prácticas de manejo agropecuario no sustentables, sumado a la variabilidad climática con incremento tanto de períodos de sequías extendidas como de lluvias intensas, potencia la acción erosiva de la lluvia y del viento. Actualmente, del territorio nacional un **36 % está afectado por procesos de erosión hídrica y eólica**, lo cual representa unos 100 millones de hectáreas en total (Gaitán *et al.*, 2017). Aproximadamente un 12 % de la superficie de Argentina presenta tasas altas de erosión (mayor a 10 tn/ha/año), que se concentran en zonas áridas y semiáridas con fuertes pendientes y baja cobertura vegetal de la Patagonia, Cuyo y el NOA. En las regiones húmedas y subhúmedas existen áreas con altas tasas de erosión en las zonas con mayores pendientes: sierras de Tandilia y Ventania y la Pampa Ondulada en la provincia de Buenos Aires, las sierras de Córdoba, el sur de Entre Ríos y áreas desmontadas de Misiones. En función del régimen de humedad y profundidad del suelo, se muestran las áreas con una tasa de pérdida de suelo estimada que supera el límite de tolerancia definido (Gaitán *et al.*, 2017). De acuerdo a este mapa, el 25,9 % del territorio nacional (alrededor de 72 millones de hectáreas) presenta tasas de erosión hídrica que superan los valores tolerables, que se calculan en función de una serie de parámetros topográficos, físicos, químicos y biológicos.



Mapa: erosión hídrica actual estimada con la ecuación universal de pérdida de suelo¹ (USLE, por su sigla en inglés) en Argentina, en tn/ha/año (2017).
Fuente: Gaitán *et al.*, 2017.

Mapa: áreas con erosión hídrica por sobre el límite de tolerancia.

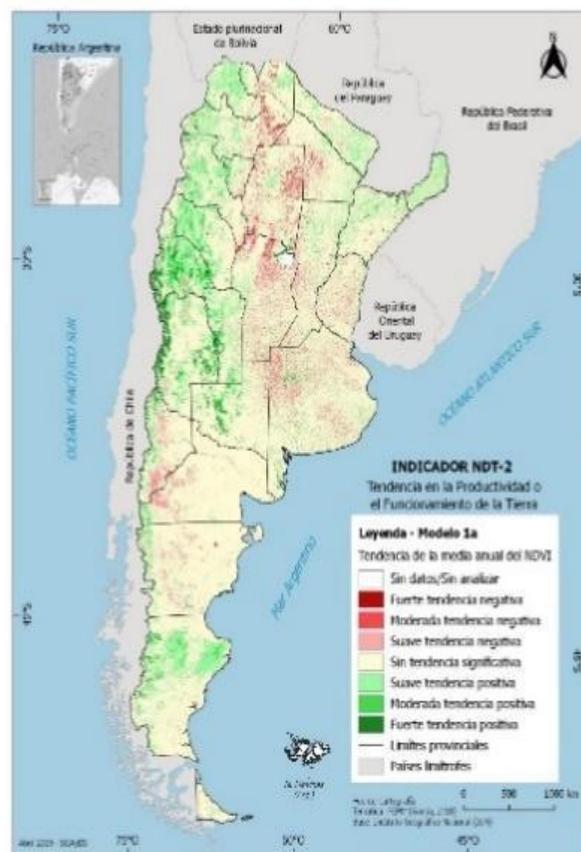
Mapa: erosión hídrica potencial.

El mapa de erosión hídrica potencial muestra el estado de la erosión que se alcanzaría si, básicamente, se pierde la cobertura del suelo. En él puede observarse la posible magnitud del fenómeno. La estimación de esta erosión se realiza al cálculo de los factores que componen la ecuación universal de pérdida de suelos (USLE/UEPS), la erosividad de la lluvia, la susceptibilidad a la erosión del suelo debido a sus características físicas, la topografía (largo y grado de la pendiente del terreno) y el manejo. Si a estos factores le sumamos el factor de cobertura del suelo se obtiene la erosión hídrica actual. Cada uno de estos factores ha sido estudiado y cartografiado para todo el país y se encuentran disponibles en la publicación accesible mediante el sector de recursos adicionales de este capítulo. Su conocimiento y estudio para un territorio en particular permite planificar con base en los principales riesgos y amenazas en relación a la pérdida de suelos. Los procesos de erosión,

¹ La ecuación universal de pérdida de suelos es un método utilizado a nivel mundial para estimar la cantidad de suelo que se pierde por acción del agua en función de la pendiente de un terreno, del tipo de cobertura del suelo y de las precipitaciones.

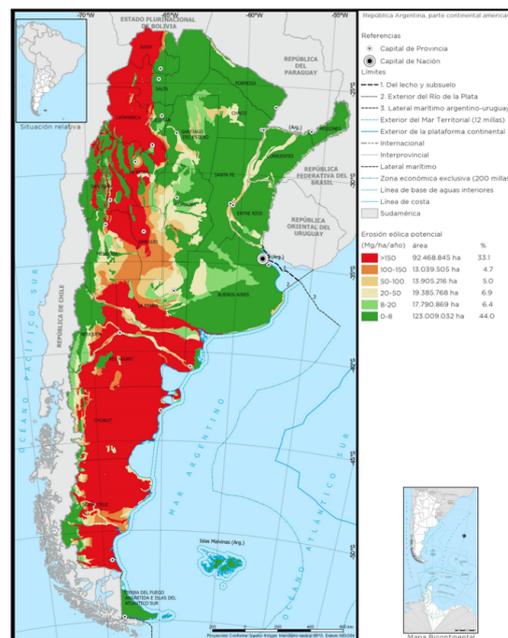
tanto hídrica como eólica, provocan la pérdida de las capas del suelo que albergan la mayor capacidad productiva y el material removido se deposita en otras localizaciones, afectando con depósitos de sedimentos otras tierras e infraestructura. La **tendencia de la productividad de la tierra** muestra el estado de la vegetación a través del comportamiento de los índices verdes (particularmente en este caso, Índice de vegetación de diferencia normalizada o NDVI por su sigla en inglés).

Una caída en la productividad da idea de una degradación de la vegetación o pérdida de la misma, y se utiliza ampliamente por ser un indicador altamente relacionado a la degradación de la tierra y que puede mostrar tendencias de grandes superficies para distintos períodos temporales. En el mapa puede observarse cómo algunas áreas no se visualizan afectadas por la erosión hídrica, pero sí se evidencian en el mapa de tendencias de la productividad como áreas afectadas. Esto ejemplifica claramente la complejidad del estudio de los procesos de la degradación de las tierras y la necesidad de la utilización de múltiples indicadores y capas de información para la construcción de diagnósticos acertados y planificar la acción territorial de manera adecuada y efectiva. **El indicador tendencias de la productividad de la tierra fue adoptado en el año 2018 para establecer la línea de base de degradación en la escala nacional, en el marco del Programa de Establecimiento de Metas Voluntarias para la Neutralidad de la Degradación de la Tierra.**



Mapa: tendencias en la productividad de la tierra a escala nacional, como indicador proxy de la degradación de la tierra. MAyDS, 2018.

Otro proceso grave es la **erosión eólica**, que puede medirse a través del cálculo de la denominada “fracción erosionable”, que representan los agregados y partículas más pequeñas del suelo que son las más susceptibles a la erosión por acción del viento. Esto supone que a mayor fracción erosionable más riesgo. Siguiendo esta metodología, el 45 % de los suelos de Argentina presenta valores de fracción erosionable entre 75-100 %, ubicados fundamentalmente en la Patagonia y en las regiones del NOA y Cuyo. Los suelos de la región central de Argentina presentan valores entre 25-75 %, mientras que los suelos del este poseen muy baja susceptibilidad a la erosión eólica, producto del alto contenido de arcilla y materia orgánica. Otro concepto es la erosión eólica potencial media anual (EEP media anual). La EEP del suelo ocurriría si el suelo pierde rugosidad y cobertura. De acuerdo con los datos disponibles, para el período 1950 a 2000 un 33,1 % de los suelos de Argentina presenta una erosión eólica potencial superior a 150 toneladas/ha/año, lo que muestra un escenario que debe ser considerado al momento de definir prácticas y políticas de uso.



Mapa: distribución espacial de la erosión eólica, potencial media anual en Argentina (período 1950 – 2000). Fuente: Colazo et al., (2008).

La crisis de la sequía

Las sequías, las tormentas y las inundaciones—todos fenómenos relacionados con el agua— dominan la lista de catástrofes de los últimos 50 años, tanto en términos de pérdidas humanas como económicas, según un análisis exhaustivo de la Organización Meteorológica Mundial (OMM, 2021). De las 10 principales catástrofes registradas durante el período 1970-2019 las que han provocado la mayor cantidad de víctimas han sido las sequías con 650.000 muertes; seguidas por las tormentas, con 577 232; las inundaciones, con 58 700; y las temperaturas extremas, con 55 736. Los datos muestran que, durante este período de 50 años, los riesgos meteorológicos, climáticos e hídricos representaron el 50 % de todas las catástrofes (incluidos los accidentes tecnológicos), el 45 % de todas las muertes registradas y el 74 % de todas las pérdidas económicas registradas a nivel mundial (OMM, *op. cit.*).

Durante los últimos tres años, Argentina ha atravesado uno de los peores eventos de sequía de su historia reciente. Expertos la comparan con la sequía de 1944, momento en el cual el caudal del Paraná encontró su menor nivel histórico. Esta falta de agua excepcional en comparación con las condiciones normales en un determinado lugar, debido a la reducción de las lluvias, da un balance hídrico negativo, ya sea por un aumento en la demanda atmosférica de agua debido a las altas temperaturas, o por vientos intensos, generando eventos de sequía a lo largo y ancho del país. El último informe de la Mesa Nacional de Monitoreo de la Sequía menciona cómo “la superficie total afectada por sequías se incrementó en más de un millón de hectáreas en Argentina. Sobresale el aumento en 19 millones de hectáreas de la categoría severa. Esto significa un empeoramiento de las condiciones en áreas que ya estaban afectadas, lo cual se refleja en el aumento del impacto sobre

sistemas ganaderos, silvopastoriles, cultivos, ictiofauna y sistemas pesqueros y población” (SINAME, 2023). Las bajas precipitaciones y altas temperaturas volvieron a predominar en casi todo el país, especialmente sobre la región húmeda, agravando aún más las condiciones de sequía.

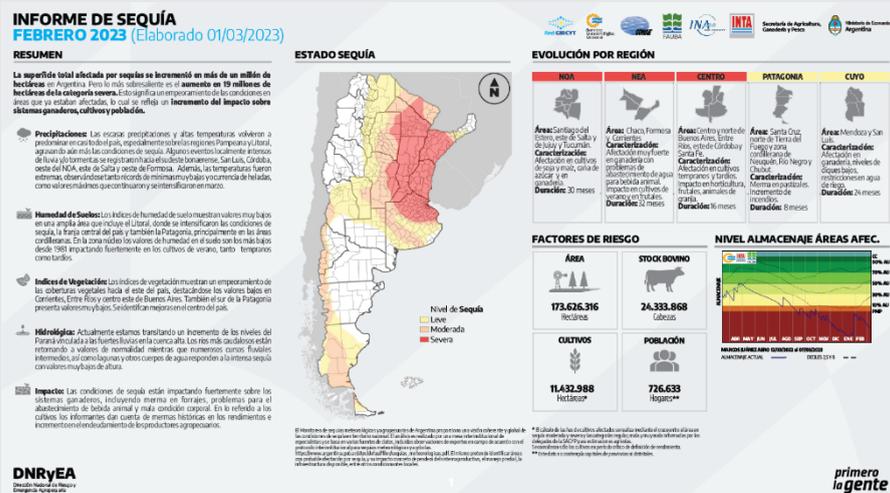


Figura: Informe de Sequía de la MNMS respecto de lo acontecido en febrero 2023. Fuente: DNRyEA de la SAGyP, marzo 2023.

También el citado informe presenta la perspectiva climática trimestral y el estado de situación asociado al fenómeno Niño/Niña, en donde desde el Servicio Meteorológico Nacional mencionan que el estado actual del mismo corresponde a una “Niña débil”, en donde el enfriamiento de la temperatura del agua del mar (TSM) en el océano Pacífico ecuatorial asociado a La Niña se debilitó, **pero persiste entre 120 °O y 160 °E**. Temperaturas del agua del mar más cálidas se observaron cerca de la costa sudamericana. Y si bien el Índice de Oscilación del Sur también se debilitó sus valores continúan positivos.

En cuanto a las proyecciones, “de acuerdo a los modelos dinámicos y estadísticos, en promedio, en el trimestre marzo-abril-mayo 2023 (MAM), hay 94 % de probabilidad de tener condiciones neutrales, con lo cual se espera que la Niña continúe su transición a la neutralidad durante el próximo trimestre” (SMN, 2023).

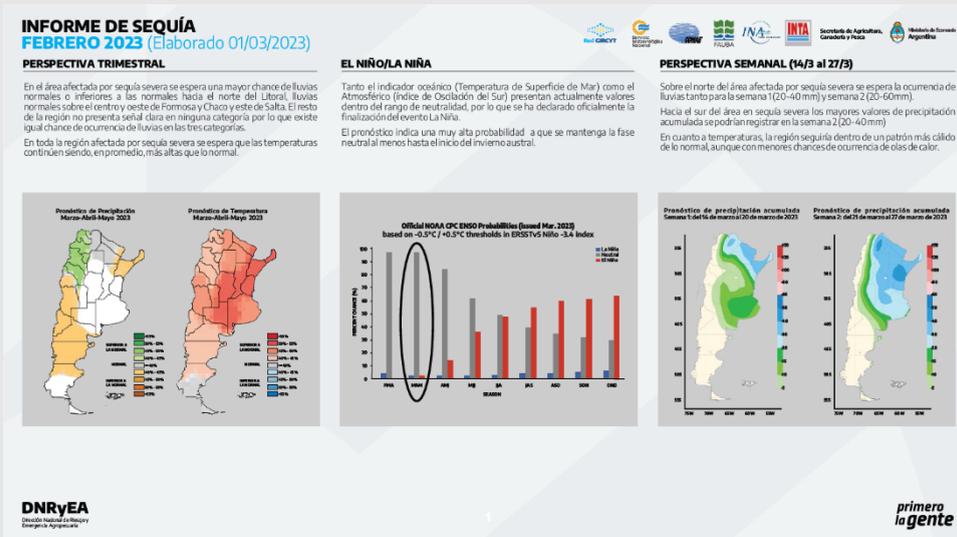


Figura: Informe de Sequía de la MNMS respecto de lo acontecido en febrero 2023. Fuente: DNRyEA de la SAGyP, marzo 2023.

Dichos informes muestran cómo durante el mes de febrero, las bajas precipitaciones y altas temperaturas volvieron a predominar en casi todo el país, especialmente sobre la región húmeda, agravando aún más las condiciones de sequía. Estas condiciones están impactando fuertemente sobre los sistemas ganaderos, incluyendo merma en forrajes, problemas para el abastecimiento de agua para consumo animal y presencia de una mala condición corporal del ganado. En lo referido a los cultivos los informantes dan cuenta de mermas históricas en los rendimientos e incremento en el endeudamiento de los productores agropecuarios. La situación de sequía se fue ampliando en superficie durante los últimos meses del 2022 y los primeros meses del 2023, visualizándose un incremento no solo de la superficie afectada sino también de la intensidad de la misma (ver gráfico).

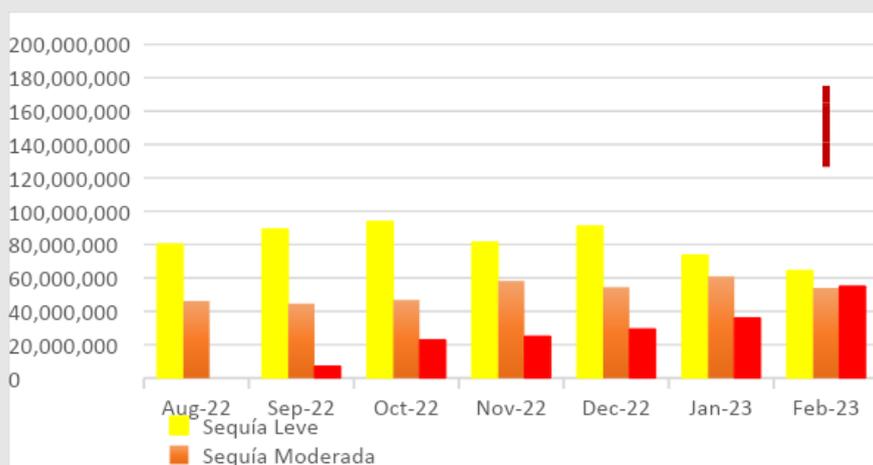


Gráfico: síntesis de la evolución de la sequía en hectáreas (ha).

Fuente: elaboración propia a partir de los datos de la Mesa Nacional de Monitoreo de la Sequía (marzo 2023).

✓ **Recursos adicionales**

- ✓ La documentación completa del proceso de NDT en Argentina puede encontrarse en la sección Perfiles de país de la página oficial de la CNULD
https://www.unccd.int/sites/default/files/ldn_targets/2020-07/Argentina%20LDN%20TSP%20Final%20Report%20%28Spanish%29.pdf
- ✓ Publicación sobre la erosión hídrica en Argentina disponible en la sección publicaciones de INTA https://inta.gob.ar/sites/default/files/libro_erosion_hidrica_rep_argentina.pdf/
- ✓ Acceso a las capas de información del indicador erosión hídrica se pueden descargar en el repositorio de INTA
<https://repositorio.inta.gob.ar/xmlui/handle/20.500.12123/1981?locale-attribute=en>
- ✓ Información sobre otros indicadores nacionales y locales de DDTs en la Oficina de Monitoreo de Emergencias Agropecuaria (OMEGA) https://www.magyp.gob.ar/sitio/areas/d_eda/omega/
- ✓ Mesa Nacional de Monitoreo de Sequías (MNMS)
https://www.magyp.gob.ar/sitio/areas/d_eda/sequia/
- ✓ Protocolo Interinstitucional de Gestión de Información ante la Amenaza de Sequías en el territorio argentino



- ✓ Sistema de Información sobre Sequías para el Sur de Sudamérica (SISSA):
<https://sissa.crc-sas.org/>
- ✓ Oficina para la Reducción de Riesgos de Desastres de Naciones Unidas (UNDRR, por su sigla en inglés): <https://www.undrr.org/gar2021-drought> ;
<https://www.undrr.org/publication/gar-special-report-drought-2021> (el resumen ejecutivo descargable esta accesible en español).

Capítulo 3: el contexto global de la lucha contra la desertificación, la degradación de tierras y la sequía (DDTS): la incorporación del paradigma de la neutralidad de la degradación de las tierras

La política nacional y subnacional de lucha contra la desertificación, la sequía y la degradación de tierras se enmarca en los compromisos asumidos por el país ante las esferas globales. La implementación de acciones en el territorio debe contemplar estos acuerdos para que la ejecución efectiva de planes y programa colabore con los esfuerzos nacionales de logro de los compromisos asumidos.

La Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación

La Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación y Mitigación de los efectos de la Sequía (CNULD), establecida en 1994 y compuesta por 196 Estados parte, tiene como objetivo 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 XXI, para contribuir al logro del desarrollo sostenible en las zonas afectadas. La República Argentina ha ratificado su participación en la misma mediante la Ley 24701 del 25 de septiembre de 1996. La CNULD establece el marco legal para el funcionamiento de los ecosistemas con un enfoque ambiental, social y económico en las tierras áridas, semiáridas y subhúmedas secas. El seguimiento de la implementación de la CNULD se realiza en forma periódica a nivel mundial y nacional a través de un proceso de reporte nacional donde se informan los principales avances y acciones que desarrolla el país en materia de lucha contra la desertificación.

La CNULD es el único acuerdo internacional legalmente vinculante para los Estados parte que relaciona el ambiente y el desarrollo con la gestión sostenible de la tierra. Se refiere específicamente a las zonas áridas, semiáridas y subhúmedas secas, conocidas como tierras secas, donde se encuentran algunos de los ecosistemas y pueblos más vulnerables.

La Dirección Nacional de Planificación y Ordenamiento Ambiental del Territorio, que depende del Ministerio de Ambiente de la Nación, es el punto focal técnico de la Convención en el país; ejerce también la representación en el Comité de Ciencia y Tecnología y en el Comité de Revisión de implementación de la Convención. El Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto, específicamente la Dirección de Asuntos Ambientales, es el punto focal político. La Conferencia de las Partes es el órgano de la CNULD conformado por todos los países que define, con base en las recomendaciones de los otros órganos subsidiarios y del cuerpo científico, de manera independiente las decisiones que se adoptan y que rigen la implementación a nivel nacional y subnacional.

En 2017 la CNULD aprueba el Marco Estratégico de la CLD para el período 2018-2030, con el fin de i) alcanzar los objetivos de la Convención y de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, en particular en relación con el Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 15 y la meta 15.3 (“De aquí a 2030, 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 efecto neutro en la degradación de las tierras”), así como otros ODS conexos, dentro del ámbito de la Convención; ii) mejorar las condiciones de vida de las poblaciones afectadas; y iii) mejorar los servicios de los ecosistemas.

Mediante la decisión 7 de la COP 13 (2017) se “alienta encarecidamente a las partes a que apliquen el Marco Estratégico de la CNULD para el período 2018-2030 y, cuando corresponda, alineen con este sus políticas, programas, planes y procesos nacionales relacionados con la desertificación, la degradación de las tierras y la sequía, incluidos sus programas de acción nacionales, según proceda”. Entendiendo también que, al aplicar el Marco Estratégico, todos los interesados y asociados en la CNULD “deberán tener en cuenta la necesidad de contar con políticas y medidas con perspectiva de género; tratarán de asegurar la participación plena y efectiva tanto de hombres como de mujeres en los procesos de planificación, adopción de decisiones y aplicación a todos los niveles; y promoverán el empoderamiento de las mujeres, las niñas y los jóvenes en las zonas afectadas”.

El Marco Estratégico de la CNULD tiene 5 objetivos:

Objetivo estratégico 1: mejorar las condiciones de los ecosistemas afectados, luchar contra la desertificación y la degradación de las tierras, promover la ordenación sostenible de las tierras y contribuir a la neutralización de la degradación de las tierras.

Objetivo estratégico 2: mejorar las condiciones de vida de las poblaciones afectadas.

Objetivo estratégico 3: mitigar, gestionar y adaptarse a los efectos de la sequía a fin de aumentar la resiliencia de los ecosistemas y las poblaciones vulnerables.

Objetivo estratégico 4: generar beneficios ambientales mundiales mediante la aplicación efectiva de la CLD.

Objetivo estratégico 5: movilizar una cantidad sustancial y adicional de recursos financieros y no financieros para apoyar la aplicación de la Convención mediante alianzas eficaces a escala mundial y nacional.

Autoridad de aplicación	Ley	Objetivos
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	Ley 24701 Aprobación de la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación en los Países Afectados por Sequía Grave o Desertificación, en particular en África, adoptada en París, Francia.	Promover una acción efectiva a través de programas locales innovadores, alianzas y cooperación internacional, estableciendo las pautas para luchar contra la desertificación y mitigar los efectos de la sequía a través del mejoramiento de la productividad del suelo, la rehabilitación, conservación y el manejo sustentable de los recursos de las tierras y los recursos hídricos, en el marco de un enfoque integral acorde con el Programa 21, para contribuir al logro del desarrollo sostenible en las zonas afectadas. Desarrollo de programas de acción y subnacionales, que debe ser concretado por los gobiernos nacionales en colaboración con las agencias del Sistema de las Naciones Unidas, donantes, comunidades locales y organizaciones de la sociedad civil.
	Resolución SAyDS 250/03 Adopción del primer Plan de Acción Nacional de Lucha contra la Desertificación y la Sequía (PAN) y creación de la Comisión Asesora Nacional (CAN)	Cuyo objetivo era la lucha contra la desertificación y mitigación de los efectos de la sequía para contribuir al logro del desarrollo sostenible de las zonas afectadas, con miras a mejorar las condiciones de vida de la población. Objetivo de la CAN: brindar asesoramiento para la formulación y ejecución del PAN y sugerir medidas y acciones para mejorar la eficiencia de las políticas de prevención y lucha contra la desertificación y mitigación de los efectos de la sequía.
	RESOL-2019-70-APN-SGAYDS#SGP Actualización del Programa de Acción Nacional (PAN) de Lucha contra la Desertificación, Degradación de Tierras y Mitigación de la Sequía - Actualizado a la Meta 2030	Alineamiento del PAN de la CNULD con los ODS, específicamente su meta 15.3. Dirección Nacional de Planificación y Ordenamiento del Territorio, en funciones de Secretaría Administrativa y Técnica de la CAN.
	RESOL-2018-4-APN-SGAYDS#SGP. Creación del Observatorio Nacional de la Degradación de Tierras y Desertificación	Formaliza la labor del Observatorio y aprueba el reglamento interno de funcionamiento. Dirección Nacional de Planificación y Ordenamiento del Territorio, presidencia el Observatorio.

Tabla: el Marco Legal de la Convención de Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación y Mitigación de los efectos de la Sequía. Fuente: Britos *et al.*, 2019.

Agenda 2030

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), incluidos en la Agenda 2030, refieren a un amplio abanico de temas que son centrales para la Argentina, a saber: erradicación de la pobreza y el hambre; educación de calidad; igualdad de género y empoderamiento de las mujeres; acceso a la energía asequible y sostenible; lucha contra el cambio climático; promoción del crecimiento inclusivo, del pleno empleo y del trabajo decente; conservación y uso sostenible de los océanos; promoción de sociedades pacíficas e inclusivas; y constitución de alianzas en favor del desarrollo.



Figura: los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030.

En relación al ecosistema terrestre, y vinculado directamente con la DDTs, se aprobó la meta 15.3: *“Para 2030, 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”*. El logro de esta meta exige la aplicación de estrategias integradas a largo plazo que se centren simultáneamente en la rehabilitación/restauración, la conservación y el aprovechamiento sostenible de tierras, todo ello con miras a mejorar las condiciones de vida, especialmente a nivel comunitario.

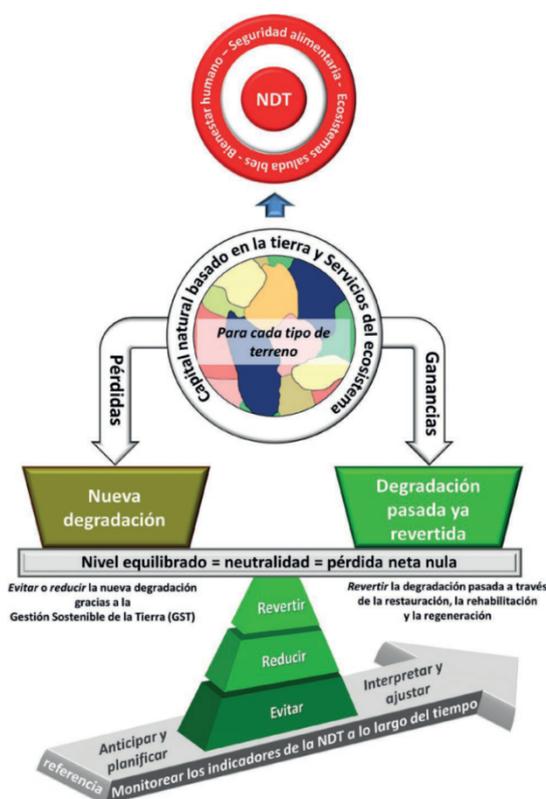
La Conferencia de las Partes (COP) 12 de la CNUCLD inició el proceso de adecuación al mandato conferido por la Asamblea General de la ONU mediante la Decisión 2 – COP 12 (Ankara 2015) por la cual se *“invita a las partes afectadas a desarrollar líneas de base de degradación de la tierra para establecer futuros compromisos voluntarios de neutralidad de la degradación de la tierra (NDT) dentro de sus Programas de Acción Nacionales”*. Además, solicita a los órganos de la CNUCLD ofrecer *“orientación en la formulación de metas e iniciativas nacionales de NDT”* y facilitar *“el uso del marco de indicadores de la CNUCLD como un aporte a las actividades de seguimiento, evaluación y comunicación del progreso hacia la consecución de las metas nacionales de NDT”*. Luego, en 2017 en la COP 13 mediante las Decisiones 2/COP.13, 3/COP.13 7/COP.13 y 8/COP.13 se invita a las partes y otros organismos a generar las estrategias para alcanzar estos objetivos a través de sus Programas de Acción Nacionales (PAN) y dentro del nuevo Marco Estratégico de Implementación de la Convención. Asimismo, la Decisión 18/COP13 respalda el Marco Científico Conceptual para la NDT elaborado por la Interfaz Científico Política (SPI, por su sigla en inglés).

Como definición general, el **concepto de NDT procura mantener o mejorar el stock de capital natural asociado a la tierra y los servicios ecosistémicos que brinda, conforme el precepto constitucional contenido en el artículo 41 de la Constitución nacional por el cual se promueve el derecho de los habitantes a “un ambiente sano, equilibrado, apto para el desarrollo humano y para que las actividades productivas satisfagan las necesidades presentes sin comprometer las de las generaciones futuras; y tienen el deber de preservarlo”**.

Esta definición pone en relieve la importancia de los servicios del ecosistema a la hora de alcanzar la sostenibilidad en la producción de alimentos.

Los objetivos de la NDT son:

- mantener o mejorar el reparto sostenible de los servicios del ecosistema;
- mantener o aumentar la productividad para mejorar así la seguridad alimentaria;
- aumentar la resiliencia de la tierra y de los habitantes que dependen de ella;
- buscar sinergias con otros objetivos sociales, económicos y ambientales;
- fortalecer la gobernanza responsable e inclusiva de la tierra.



El marco conceptual de la NDT involucra tres elementos centrales:

Neutralidad: asegurar que la degradación de la tierra futura (pérdidas) sea balanceada mediante acciones positivas planificadas en otro lugar (ganancias) dentro del mismo tipo de tierra (mismo ecosistema y potencial de la tierra).

Jerarquía de respuestas: evitar la degradación es la máxima prioridad, seguida por la reducción de la degradación y la restauración de tierras degradadas.

Monitoreo: se evalúan las tendencias en materia de degradación de tierras mediante los tres indicadores del ODS 15, meta 15.3 (cobertura terrestre, productividad de la tierra y stocks de carbono).

Figura: síntesis del marco conceptual de la NDT (Decisión 18/COP 13).

Este marco conceptual teórico, que aún necesita ahondar en el desarrollo y metodologías de su implementación en el nivel territorial, puede constituirse en un esquema ordenador para el diseño de planes de lucha contra la desertificación a diversas escalas, muy ligado al ordenamiento ambiental del territorio. El balance que plantea el marco conceptual de NDT

debe darse en unidades homogéneas de superficie, que deben ser definidas por criterios locales sólidos y sobre las cuales debe planificarse el uso del territorio.

Dentro de estas premisas también se incluye un concepto economizador que consiste en “prevenir es (mucho) mejor que curar”, por lo que se explica la jerarquía de las acciones deben tender a considerar con mayor fuerza y peso aquellas acciones de manejo sustentable de tierras relacionadas con la prevención de la degradación de tierras.

La NDT pretende preservar el capital natural de la tierra así como las funciones y los servicios de los ecosistemas relacionados con este, tales como:

- *servicios de provisión* (p. ej., disponibilidad de alimentos, calidad del agua, materias primas, servicios médicos);

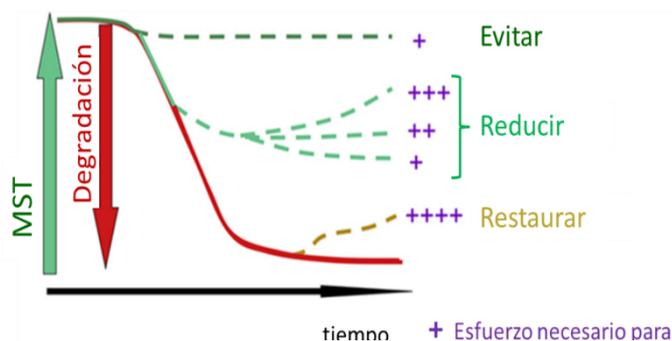


Figura: esfuerzo requerido a diferentes niveles de intervención de manejo sustentable de tierras para evitar o reducir la degradación de tierras (Adaptada de Liniger, 2019).



- *servicios de regulación* (p. ej., regulación climática, mitigación del cambio climático, reducción del riesgo de desastres, regulación del hábitat de plagas y enfermedades, polinización, regulación del agua);
- *servicios de apoyo* (p. ej., ciclo del agua, fertilidad del suelo); y
- *servicios culturales* (p. ej., herencia cultural, recreación y turismo).

✓ **Recursos adicionales:**

- ✓ En la sección *Science* de la página oficial de la CNULD puede encontrarse información ampliatoria sobre el marco conceptual de NDT y su implementación <https://www.unccd.int/resources/reports/scientific-conceptual-framework-land-degradation-neutrality-report-science-policy>
- ✓ Las decisiones de las COP pueden encontrarse en la página oficial de la CNULD, sección *Official Documents* <https://www.unccd.int/convention/official-documents>
- ✓ Página oficial de la Agenda 2030 <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>

Capítulo 4: la política nacional en lo relacionado a la desertificación, la degradación de tierras y sequías

La competencia, en la escala nacional, de la política de la lucha contra la desertificación y la degradación de tierras es del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación. Este organismo ha elaborado programas y lineamientos que actúan como “paraguas” para diversas iniciativas. El diseño de políticas en la órbita provincial que tengan en cuenta el marco nacional, contribuye significativamente al logro de los objetivos nacionales y fomenta la articulación entre jurisdicciones bajo objetivos comunes.

El Programa de Acción Nacional de Lucha Contra la Desertificación y Mitigación de los efectos de la Sequía (PAN)

En 1994, la Argentina participa del inicio de la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación (CNULD) y ratifica su adhesión en 1996 a través del Congreso de la Nación mediante el dictado de la Ley 24701, otorgando la competencia al, ahora, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación para elaborar el Programa de Acción Nacional (PAN) que sirva de instrumento para implementar la Convención en el país.

La elaboración del PAN en nuestro país se inició en el año 1995 a instancias de la entonces Secretaría de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable a partir del resultado de 40 talleres y jornadas regionales y nacionales, con cerca de 2000 participantes de organizaciones nacionales y provinciales, públicas y privadas y de la sociedad civil. Se aplicó una metodología “de abajo hacia arriba” que implicó la identificación de referentes, la realización de reuniones en terreno con amplia participación, la síntesis de información, la reunión de referentes regionales y la sensibilización. El documento resultante se aprobó en el año 2003 mediante Resolución SAyDS 250/03, que también creó la Comisión Asesora del Programa de Acción Nacional de Lucha contra la Desertificación y Mitigación de los Efectos de la Sequía (CAN). Ese gran proceso participativo sentó las bases del trabajo interdisciplinario, interinstitucional y multisectorial necesario para abordar una problemática tan amplia y compleja como la que aborda esta publicación. La República Argentina tiene la ventaja de poseer un potencial muy importante de instituciones involucradas en la lucha contra la desertificación. El proceso participativo de organismos nacionales, provinciales, municipales, universidades, institutos de investigación y ONG facilitó la elaboración del PAN y ha continuado durante toda la ejecución del mismo.

En el 2008 se elaboró un primer alineamiento de las actividades realizadas por la cartera ambiental nacional con los objetivos estratégicos y operacionales de la Estrategia Decenal de la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación (CNULD), a través del proyecto PNUD ARG/06/008 “Construcción de Alianzas Estratégicas Financieras para la Consolidación del PAN”. De este modo se facilitó el proceso de actualización de la agenda de intervención y la articulación de los proyectos desarrollados con fondos de cooperación internacional. Asimismo, los “Informes de la República Argentina como país parte afectado sobre el Sistema de Evaluación de la Revisión del Desempeño en la Implementación” a la CNULD (PRAIS, por su sigla en inglés) brindaron insumos para el proceso de alineación.

A partir del año 2015, se profundizó el proceso de alineamiento del Programa de Acción Nacional con la Estrategia Decenal de la CNULD, al tiempo que se avanzó en el fortalecimiento de las capacidades de monitoreo y reporte sobre la implementación de esa Convención y su impacto en las acciones nacionales de lucha contra la degradación de tierras y la desertificación.

La ejecución del proyecto GCP/ARG/027/GFF “Alineamiento del Programa de Acción Nacional con la Estrategia Decenal de la CNULD” con el apoyo del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM) desde 2016, permitió consolidar las capacidades institucionales nacionales y completar la alineación del Programa de Acción Nacional (PAN) con la Estrategia Decenal de la CNULD, cumpliendo con el proceso de revisión y el informe del país. Se analizaron y reordenaron los objetivos operacionales con la estrategia decenal y áreas del PAN, se relevaron las políticas, programas, proyectos y acciones desarrollados en los últimos diez años y vinculados a este. El proceso contempló instancias de participación tanto intra como interinstitucional nacional, así como regional, lo que arrojó como resultado un nuevo documento del PAN con un objetivo general que incorpora el concepto de neutralidad de la degradación de la tierra, cinco objetivos estratégicos y nueve indicadores de seguimiento.

PROGRAMA DE ACCIÓN NACIONAL (PAN) DE LUCHA CONTRA LA DESERTIFICACIÓN, DEGRADACIÓN DE TIERRAS Y MITIGACIÓN DE LA SEQUÍA ACTUALIZADO A LA AGENDA 2030

OBJETIVO GENERAL

Prevenir y mitigar la desertificación, la degradación de la tierra y las sequías para conservar los servicios ecosistémicos y contribuir al mejoramiento de las condiciones de vida de las poblaciones afectadas, de modo de alcanzar la neutralización de la degradación de la tierra en el marco del proceso de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, priorizando las áreas afectadas y vulnerables por la desertificación y la sequía.

Objetivos estratégicos del PAN actualizado e indicadores:

1. Mejorar las condiciones de vida de las poblaciones afectadas Indicador S-12. 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.

2. Mejorar las condiciones de los ecosistemas afectados. 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.

3. Generar beneficios mundiales mediante la aplicación efectiva de la CLD. 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.

4. Movilizar recursos para apoyar la aplicación de la Convención mediante alianzas eficaces entre agentes nacionales e internacionales. Indicador S-83. 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.

El PAN, tanto en su versión inicial como en la actualizada, actúa como paraguas para ordenar la implementación de programas, proyectos e iniciativas relacionadas a la lucha contra la desertificación. Desde el diseño de los proyectos hasta la planificación de las acciones de los mismos se focaliza en el marco de los componentes del PAN y el logro de los objetivos específicos. De la misma manera, contar con planes provinciales de lucha contra la desertificación, degradación de tierras y sequías puede actuar de marco ordenador para diversas políticas sectoriales ya existentes, como así también para identificar las áreas de vacancia.

Metas voluntarias de neutralidad de la degradación de la tierra

La Asamblea General de las Naciones Unidas aprobó en septiembre de 2015 la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible que define 17 objetivos de desarrollo sostenible (ODS) y 169 metas. El ODS 15 promueve el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, la lucha contra la desertificación, insta a detener e invertir la degradación de las tierras y a frenar la pérdida de la diversidad biológica. **La meta 15.3 involucra la neutralidad de la degradación de la tierra (NDT) e implica “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” para 2030.**

La Conferencia de las Partes (COP) 12 de la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación (CNULD) inició el proceso de adecuación al mandato conferido por la Asamblea General de la ONU mediante la Decisión 2/COP.12 (Ankara 2015) por la cual se “invita a las partes afectadas a desarrollar líneas de base de degradación de la tierra para establecer futuros compromisos voluntarios de neutralidad de la degradación de la tierra (NDT) dentro de sus programas de acción nacionales”. En este sentido, mediante las Decisiones 2/COP.13, 3/COP.13 7/COP.13 y 8/COP.13 se invita a las partes y otros organismos a generar las estrategias para alcanzar estos objetivos a través de sus programas de acción nacionales (PAN) y dentro del nuevo Marco Estratégico de Implementación de la Convención.

La fijación de metas voluntarias de la NDT es principalmente un proceso político orientado a la definición de los objetivos ideales que un país quiere conseguir en un futuro para contribuir con los objetivos establecidos en la Agenda 2030 y procurar un mundo con degradación neutra de la tierra (Meta 15.3). La fijación de metas debe basarse en el mejor conocimiento disponible para establecer metas realistas y en sinergia con estructuras ya funcionales del gobierno.

Mediante la incorporación de la NDT en la estructura del PAN de Argentina se iniciaron los procesos para la fijación de metas voluntarias de NDT a distintas escalas, comenzando por la escala nacional.

Todo el proceso se ha sido realizado siguiendo los lineamientos del Programa para el Establecimiento de Metas Voluntarias (PEMV) lanzado a nivel global y con el apoyo del Mecanismo Mundial (MM) de la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación (CNULD).

Entre julio y agosto de 2019, la Dirección Nacional de Planificación y Ordenamiento Ambiental del Territorio (DNPYOAT) del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación realizó la identificación de los aportes potenciales a la NDT a partir del relevamiento de acciones que contribuyeran a evitar, reducir o revertir la degradación de tierras en la República Argentina. Asimismo, se revisaron otras propuestas o medidas incluidas dentro del Plan de Acción Nacional de Cambio Climático, en línea con los compromisos nacionales e internacionales asumidos por la

Argentina ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, en el marco del Acuerdo de París. En particular, se hizo foco en el Plan de Acción Nacional de Bosques y Cambio Climático que es un instrumento de política pública y una herramienta de gestión operacional que tiene por objetivo general reducir las emisiones y aumentar la captura de GEI del sector, a través del fortalecimiento de la gestión sostenible de los bosques nativos. En septiembre de 2019 se convocó a más de 50 técnicos y gestores de diversos ámbitos de instituciones nacionales a un taller para revisar y validar los aportes iniciales identificados, a partir de los cuales el MAyDS definió las primeras metas aspiracionales a nivel país para comenzar transitar un camino hacia la NDT.

Metas voluntarias identificadas dentro del Programa de Establecimiento de Metas Voluntarias de NDT al 2030 para Argentina:

- 1) Para 2030 establecer 200.000 hectáreas de bosque nativo bajo proceso de restauración de bosques.**
- 2) Para 2030 reducir la pérdida de bosque nativo a fin de mantener la superficie cubierta con bosques incluida en las categorías de conservación I y II de la ley de bosques (alta y media).**
- 3) Para 2030 implementar 140.000 hectáreas bajo manejo de bosques con ganadería integrada (MBGI) (categorías del OTBN II y III, media y baja).**
- 4) Para 2030 fortalecer el Sistema Federal de Manejo del Fuego para la prevención y alerta temprana de incendios forestales, rurales y de interfase.**
- 5) Para 2030 mejorar la eficiencia de riego en 1.000.000 de hectáreas irrigadas a nivel nacional.**
- 6) Para 2030 mantener, mediante prácticas de rotación, la proporción entre la superficie cultivada con cereales y la superficie ocupada con oleaginosas en una misma unidad de gestión de la tierra.**

Esta primera etapa del proceso de establecimiento de metas voluntarias de NDT a escala nacional es el punto de partida para continuar identificando otras contribuciones de actuales políticas, programas y proyectos de escala nacional y provincial que estén en condiciones de aportar este proceso en el marco de la Agenda 2030. Además, fomentar la articulación de iniciativas y procesos en curso sobre NDT a diversas escalas; establecer una masa crítica de técnicos, académicos y gestores sobre NDT en el país y continuar acordando de manera participativa aportes potenciales a las metas de NDT nacionales ya definidas.

Instrumentos de conservación de suelos y lucha contra la desertificación En 1981 se sanciona la Ley 22428 de Recuperación y Conservación de Suelos y se inicia su implementación que dio impulso a la conservación de los suelos en áreas agrícolas del país, haciendo eje en el fomento a través de subsidios y/o aportes no reintegrables, declaración de distritos de conservación y constitución de consorcios de productores agropecuarios. Por la estructura de organización federal, la ley requería para ser operativa de que las provincias “adhieran” a ella a través de leyes sancionadas por las correspondientes legislaturas provinciales. Actualmente la norma no está operativa.

Con la reforma de la Constitución nacional en 1994 se consagra explícitamente a las provincias “el dominio originario de sus recursos naturales”. A continuación, se detallan una serie de instrumentos provinciales orientados a la conservación de suelos.

Provincias	Buenos Aires	Córdoba	Entre Ríos	La Pampa	San Luis	Santa Fe
Constitución Provincial	Ref. art. 28	1987 Ref. 2001 art., 11 y 66	2008 art. 22	1960 Ref. 2004 art. 18	1987 art. 47	1962 art. 28
Legislación provincial de suelos	Cód. Rural (Tit. III) Ley 8912, Ley 11723	Ley 7343/85-8595/97 (ed.) y 8936/01 (esp). 8863/2000 (CCS)	Ley 8318/89 dec. 2877/90	Ley 2139/2004	Ley 315/2004 247/04 (G)-249/04 (F)	Leyes 10552/90, 12825/07, 11717/99
Subsidios estatales	no	sí	sí	no	no	sí
Exenciones impositivas	no	diferimiento	sí	no	Selectiva por actividad ganadera / forestal	sí
Créditos de fomentos	no	no	no	Tasas preferenciales	Selectiva por actividad forestal	sí
Otros recursos presupuestarios	no	Condicionales facultativos	Legados, donaciones y multas	no	Legados, donaciones y multas	Legados, donaciones, aranceles y recursos nacionales e internacionales
Consortios de conservación	no	sí	sí	sí	no	sí
Comodato maquinarias	no	Infraestructura genérica	sí	no	no	sí

Tabla: síntesis con las políticas provinciales de conservación de suelos. Fuente: Britos *et al*, 2019.

✓ **Recursos adicionales:**

- ✓ En la página web del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible se encuentra disponible una publicación con el documento completo del PAN y su proceso de actualización: <https://www.argentina.gob.ar/ambiente/bosques/programa-accion-nacional>
- ✓ La documentación completa del proceso de NDT en Argentina puede encontrarse en la sección Perfiles de país de la página oficial de la CNULD: https://www.unccd.int/sites/default/files/ldn_targets/2020-07/Argentina%20LDN%20TSP%20Final%20Report%20%28Spanish%29.pdf)

Capítulo 5: la articulación interinstitucional y multisectorial como clave de la política pública para la DDTS

La DDTS es un proceso amplio, complejo y de gran alcance que requiere abordarse desde múltiples perspectivas. Desde el monitoreo y la investigación hasta la implementación de políticas públicas efectivas para luchar contra esta adversidad, se necesita una colaboración coordinada entre diferentes sectores y organismos. Por lo tanto, es esencial establecer espacios formales de interacción que sean sostenibles en el tiempo, que cuenten con reglamentos de funcionamiento claros y garanticen la transparencia. Estos espacios permitirán definir y acordar políticas y proyectos en conjunto para abordar de manera integral la problemática. A continuación, se nombran y describen brevemente algunos de los espacios existentes a nivel nacional, como orientación para la conformación de nuevos espacios en otros niveles y para considerarlos actores clave en potenciales esquemas de coordinación interjurisdiccional en la materia.

La Comisión Asesora Nacional del PAN (CAN)

La elaboración del primer Plan de Acción Nacional (PAN) de Lucha contra la Desertificación fue aprobado por Resolución SAyDS 250/03, instrumento que creó e institucionalizó la Comisión Asesora Nacional (CAN). Posteriormente, mediante la Resolución SAyDS 304/2004 se aprobó su reglamento interno, el cual fue actualizado en marzo de 2019 junto con la actualización del PAN, adoptando estas funciones:

- a) *Asesorar a la DNPYOAT, encomendada por Resolución 70/2019, en todos aquellos aspectos relacionados con la instrumentación e implementación del PAN 2030, en cumplimiento de los mandatos establecidos en la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación (CNULCD) ratificada por Ley 24701.*
- b) *Proponer y propiciar acciones conducentes al logro de los objetivos y metas contenidas en forma coordinada con las políticas, programas y proyectos interinstitucionales relativos al objetivo y componentes del PAN 2030.*
- c) *Sugerir acciones en forma conjunta y coordinada para los ejes de trabajo identificados en el PAN 2030, y en los que en el futuro podrían ser identificados.*
- d) *Aprobar recomendaciones de asesoramiento técnico ante problemáticas planteadas específicamente.*
- e) *Seguir y monitorear los procesos de la implementación del PAN 2030.*
- f) *Ejercer todas aquellas otras funciones que le fueran propuestas o encomendadas.*

La Secretaría de Política Ambiental en Recursos Naturales del MAyDS preside la CAN, habiéndose delegado ese rol a la Dirección Nacional de Planificación y Ordenamiento Ambiental del Territorio quien también ejerce la secretaría técnica y administrativa. Esta última es la encargada de convocar a las reuniones, elaborar los temarios y actas de encuentros e impulsar la ejecución de los planes de trabajo que la Comisión asuma.

La CAN se compone por un titular y un alterno designados por resolución o nota de autoridades. Forman parte de esta:

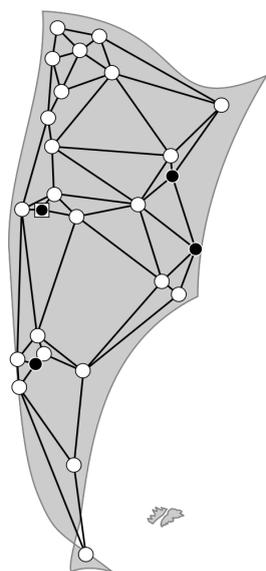
- El Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria.
- La Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación.

- El Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas.
- El Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto.
- El Consejo Nacional de Coordinación de Políticas Sociales.
- Representantes de la sociedad civil.
- Representantes de organizaciones de productores de la agricultura familiar, campesina e indígena y representantes de organizaciones de medianos productores.
- Representantes del Consejo Federal de Medio Ambiente, organizados en tres regiones según Resolución 470/2021 de COFEMA.

La CAN se reúne una vez por semestre, pero puede llamar a reuniones extraordinarias si así lo requiere algún tema. Las actas son revisadas y aprobadas por todos los presentes en cada reunión.

La Comisión Directiva del Observatorio Nacional de Degradación de Tierras y Desertificación (ONDTyD)

El ONDTyD es una red de organismos nucleada con el objetivo de proveer información relativa al estado, tendencias y riesgo de la degradación de tierras y desertificación para elaborar propuestas e impulsar medidas de prevención, control y mitigación, destinadas al asesoramiento de los tomadores de decisiones y a la concientización e información a la sociedad en general. Se sustenta en una red de sitios piloto territoriales y está conducido por una comisión directiva encargada de tomar las decisiones, elaborar planes de acción y canalizar los fondos necesarios para el funcionamiento.



Comisión directiva: representantes del MAyDS (presidencia), INTA, CONICET Central, IADIZA-CONICET, FAUBA.

Es el órgano superior. Asume la dirección, administración y coordinación de la red.

Sitios piloto: grupos de trabajo con presencia en territorio a escala local que generan conocimientos en conjunto con los actores locales.

Equipos de trabajo: expertos de diversas instituciones que desarrollan tareas para alcanzar objetivos específicos y comunes.

Equipo socioeconómico

Equipo biofísico y sus subequipos

Equipo sobre prácticas de manejo sostenible de tierras

Figura: estructura del ONDTyD.

La comisión directiva (CD) está presidida por la Dirección de Planificación y Ordenamiento Ambiental del Territorio de MAyDS, y compuesta por representantes de CONICET, del INTA y de la Facultad de Agronomía de la Universidad de Buenos Aires. El ONDTyD se oficializa en 2018 y se aprueba el reglamento por Resolución 4/2018 del MAyDS, el cual regla las convocatorias a las reuniones, el mecanismo de toma de decisiones, la solución de controversias y las modificaciones en su composición. Los representantes en la CD son todos parte de los niveles técnicos de los organismos mencionados y su particularidad radica en que es la única red de este tipo que está presidida por el

organismo de gestión con competencia en la temática, en lugar de un organismo científico. Esto mejora la llegada de las demandas de información a los generadores de la misma.

El Comité para el Desarrollo Sustentable de las Regiones Montañosas de la República Argentina

Fue establecido en 2005 a través de un acta constitutiva firmada por un conjunto de instituciones y organismos del sector público vinculados a la temática de montañas y en función de las Iniciativas de la Alianza Internacional para el Desarrollo Sustentable de las regiones montañosas. Luego, durante el año 2020 se logró concretar exitosamente, en el ámbito del MAyDS, la creación formal del Comité para el Desarrollo Sostenible de las Regiones Montañosas de la República Argentina, a través de la Resolución 439/2020. Este órgano tiene por objetivos promover y asesorar en la gestión de políticas, planes, programas y proyectos para el desarrollo sostenible de las regiones de montañas del país, considerando el contexto regional; coordinar estratégicamente las políticas, planes y programas en vistas al cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible de las regiones montañosas; relevar y sistematizar información; consolidar la capacidad institucional necesaria para el desarrollo de actividades e iniciativas en las zonas de montaña; contribuir al fortalecimiento institucional; promover actividades culturales, científicas, sociales, económicas, recreativas a las montañas; fomentar la creación de comités regionales de montañas y contribuir en la preparación de las posiciones que sustentará nuestro país en los foros regionales e internacionales y a nivel bilateral con otros países.

El Comité está presidido por el MAyDS y la función operativa está a cargo de la Dirección Nacional de Planificación y Ordenamiento Ambiental del Territorio, que además ejerce la secretaría técnica - administrativa. Lo componen la Jefatura de Gabinete de Ministros y los Ministerios de Economía; Relaciones Exteriores y Culto; Ciencia, Tecnología e Innovación; Defensa; Educación; Seguridad; Cultura; Justicia y Derechos Humanos; Obras Públicas; Interior; Turismo y Deportes; Salud y Desarrollo Social.

El Comité de Montaña se reúne trimestralmente en reuniones ordinarias y a pedido de sus miembros se pueden convocar extraordinarias. En cuanto a la confección de la agenda, la misma es participativa y desde la secretaría técnica se reúnen las propuestas y demandas y se confecciona una agenda. El trabajo se organiza en subcomités: de proyectos (que analiza las posibles ventanas de financiamientos y las oportunidades en función de un portafolio de proyectos) y de capacitación; y existen grupos de trabajo temporales para demandas propias en el marco de la plataforma interministerial, con un objetivo específico y un tiempo de cumplimiento.

La Coordinación Interinstitucional en materia de Sequías

Existen dos espacios de articulación: uno orientado al diagnóstico y otro a la gestión conjunta.

Mesa Nacional de Monitoreo de la Sequía (MNMS): es un espacio de trabajo interinstitucional, constituido en 2018, que forma parte de la Red GIRCyT. Es la encargada de elaborar tanto los informes mensuales como aquellos que se requieran quincenalmente (“activados” frente a sequías severas), que muestran la situación de sequía por la cual atraviesa cada área de nuestro país a partir de la implementación de un protocolo interinstitucional de gestión de información frente a la amenaza de sequías meteorológicas y agrícolas en el territorio argentino. Este protocolo busca

estandarizar el flujo de información entre las instituciones involucradas para contribuir en la gestión de emergencias y desastres. Para ello elabora un procedimiento de monitoreo sobre la base de diferentes indicadores, índices con determinados umbrales que permiten realizar el seguimiento de sequía mediante los siguientes niveles de alerta: amarilla, naranja o roja.

Comisión Técnica de Sequías en el marco del Plan Nacional de Reducción del Riesgo de Desastres 2018-2023: fue creada en mayo de 2020 por el Consejo Nacional para la Gestión Integral del Riesgo y la Protección Civil (Ley 27287). Su objetivo es “generar y coordinar los procedimientos y mecanismos institucionales necesarios para la reducción del riesgo de sequías en Argentina”. Ha impulsado un trabajo articulado, pensado para generar los instrumentos necesarios para monitorear este tipo de eventos, producir alertas tempranas y reducir los riesgos existentes. Se reúne regularmente para elaborar su Plan Operativo Anual para la Gestión Integral del Riesgo (POAGIR) y organiza las reuniones intermedias de monitoreo y evaluación del proceso de implementación de dicho plan, conforme a los objetivos específicos y lo que determine la coordinación de la CTS, planteándose al menos cuatro reuniones anuales.

El Plan Operativo Anual 2023 contempla objetivos y metas tanto nacionales como provinciales y de los organismos desconcentrados y descentralizados tendientes a reducir los riesgos existentes, garantizar mejores condiciones de seguridad de la población y proteger el patrimonio económico, social, ambiental y cultural. Esta Comisión está coordinada por la Dirección Nacional de Emergencia y Riesgo Agropecuario de la Secretaría de Agricultura Ganadería y Pesca, y subcoordinada por la DNPYOAT del MAyDS, con un equipo de trabajo interinstitucional conformado por representantes de la Dirección de Cuencas de la Dirección Nacional de Política Hídrica y Coordinación Federal, de la Secretaría de Infraestructura y Política Hídrica del Ministerio de Obras Públicas de Nación; del Instituto de Clima y Agua del INTA; del Servicio Meteorológico Nacional; de la Dirección Nacional de Cambio Climático y de la Dirección de Prevención y Planificación del SNMF, ambos del MAyDS; de la Dirección de Cuencas, de la Dirección Nacional de Política Hídrica y Coordinación Federal, que depende de la Secretaría de Infraestructura y Política Hídrica; del Instituto Nacional del Agua; de la Cátedra de Climatología y Fenología Agrícolas, FAUBA; del Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales, IANIGLA, CONICET; de la Comisión Nacional de Asuntos Espaciales; de la Acción Crítica del Ministerio de Desarrollo Social; de la Dirección Nacional de Emergencias Sanitarias del Ministerio de Salud; y de la Dirección de Prevención y Participación Comunitaria del Ministerio de Seguridad; y de equipos multidisciplinarios.

Experiencias en la escala provincial:

Comités multisectoriales en el NOA

En la escala provincial, se destaca la conformación de espacios denominados comités multisectoriales (CMS) conformados en el marco de la implementación del proyecto Manejo Sostenible de Tierras en el Noroeste Argentino, implementado por el MAyDS con financiamiento del GEF y ejecución del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo en las provincias del NOA y Cuyo.

Los CMS fueron constituidos por diversos actores institucionales y sociales, con interés e incumbencia en la temática de lucha contra la desertificación, sequía y degradación de tierras en las provincias de Jujuy, Salta, La Rioja, Tucumán, Catamarca, San Juan y Mendoza. En varias de estas provincias el CMS tuvo la responsabilidad de la formulación del Programa de Acción Provincial de Lucha contra la Desertificación, Sequía y Degradación de Tierras (PAP). La estrategia de establecer CMS y formular PAP facilitó la coordinación institucional, provincial e interprovincial con el fin de lograr impactos ecorregionales significativos, promover la adopción de MST y a la vez incrementar y fortalecer el vínculo entre las instituciones y las comunidades locales; agrupaciones productoras; y pueblos

originarios. De esta forma, las definiciones sustantivas se hicieron por grupos de trabajo que abordaron temáticas específicas mediante las cuales se resolvieron los contenidos del PAP. Los comités se caracterizaron por ser espacios de intercambio participativo compuestos por uno o dos representantes por institución u organización. Las instituciones participantes fueron organismos ambientales y productivos de las provincias, unidades provinciales responsables de la infraestructura de datos espaciales, institutos tecnológicos o científicos, organismos de la sociedad civil, organizaciones campesinas y de pueblos originarios, entre otros. Las y los referentes comenzaron a tener participación activa sobre los problemas, desafíos y oportunidades propios de las tierras secas, particularmente relacionadas con los bienes y servicios ambientales, el uso y la distribución de recursos esenciales como agua, el mejoramiento de los sistemas productivos, la generación de empleo, la migración y el acceso a las políticas públicas a nivel nacional, provincial y municipal. La experiencia de los CMS es muy recomendable para ser replicada al inicio del proceso de formulación de nuevos PAP.

Consortios de Conservación de Suelos de la provincia de Córdoba

La provincia de Córdoba ejecuta su Programa de Conservación de Suelos a partir de las obligaciones definidas en la Ley 8936 (Ley de Conservación y Prevención de Degradación de Suelos de la provincia de Córdoba) y Ley 8863 conocida como Ley de Consortios de Conservación de Suelos. En este marco se crearon consorcios para llevar adelante tareas de conservación de suelos, mediante el Ministerio de Agricultura de la provincia. Los consorcios de conservación de suelos están integrados por los propios productores que, con la dirección técnica de un profesional en ingeniería agronómica, ejecutan proyectos y obras prediales que permiten proteger los suelos y alcanzar una producción más sustentable. Actualmente la provincia cuenta con 13 consorcios regionales.

Este espacio se encuentra abierto a aportes provinciales adicionales.

✓ **Recursos adicionales:**

- ✓ A disposición los reglamentos de los espacios mencionados. Solicitar a dnpyoat@ambiente.gob.ar

Capítulo 6: proceso recomendado para la elaboración de programas de acción provinciales de lucha contra la desertificación, la sequía y la degradación de tierras (PAP)

El diseño de PAP requiere de un proceso amplio, participativo, flexible y con un fuerte liderazgo. En el presente capítulo se recomiendan una serie de pasos y etapas a llevar a cabo y se ponen a disposición herramientas e instrumentos existentes y utilizados en la órbita del PAN y a disposición para llevarlos a la escala provincial. También se incluyen temas transversales que deben ser considerados en la etapa de elaboración y ejecución de los PAP.

En primer lugar, es importante que el PAP:

- Sea visualizado como un proceso continuo, de construcción paulatina y no como un acontecimiento único y aislado, puntual en tiempo y espacio.
- Sea concebido como una forma de ordenamiento y direccionamiento de acciones.
- Sea reconocido como un documento *flexible* y no como una recopilación de *recetas* y *listado* de cosas a realizar o ejecutar de forma unidireccional.
- Se configure como un proceso de “*abajo hacia arriba*” donde se articule la participación ciudadana y los espacios de pensamiento para la búsqueda de soluciones creativas.

Etapas 1- Preparación y organización: esta instancia plantea el avance sobre la conformación de alianzas de trabajo entre los distintos actores que formarán parte del proceso del PAP propiciando la construcción de una instancia de participación ciudadana. Involucra la instalación de la importancia del Programa a nivel provincial (comunicación y educación ambiental), la conformación del Comité, la firma de una *carta de compromiso* para el inicio del proceso de planificación (como primer paso de participación) y la definición de las estrategias transversales de gestión y ejecución del PAP. Es una etapa fundamental cuya correcta ejecución facilitará el éxito del resto del proceso.

En primer lugar, la provincia debe definir, en conocimiento de las competencias de cada organismo, el liderazgo del proceso considerando la pertinencia ambiental del tema y su relación con el ordenamiento ambiental del territorio, la conservación del suelo y el manejo sostenible de los recursos naturales.

La formalización de una alianza no reconoce una alternativa metodológica única. Sin embargo, una carta de entendimiento o una carta compromiso suelen ser una opción para fortalecer la iniciativa.

La *carta compromiso ciudadana*, en los diferentes procesos de planificación para el desarrollo local sostenible, asume distintos nombres: declaración ambiental pública, carta verde, carta de declaración de intenciones, declaraciones de sostenibilidad, etc. Para el caso del PAP, el equipo de trabajo que la provincia determine trabajará en darle identidad en relación al *nombre* del instrumento que mejor se adapte y que mejor represente a la realidad local y a la temática sobre la lucha contra la desertificación, la sequía y la degradación de tierras.

Podemos decir que la *carta compromiso ciudadana*:

- Es útil para iniciar el proceso del PAP ya que plasma el compromiso inicial por parte de los actores.

- Se propiciará que sea firmada por los agentes impulsores del PAP: ellos podrán identificarse en base al directorio de instituciones y a los invitados a los talleres en el marco de la actividad diseñada para el avance sobre la carta.
- Motivará el interés de la opinión pública e impulsará la visibilidad de los actores.
- Señalará la importancia de implicarse en el proceso del PAP respondiendo a los interrogantes: ¿Por qué es importante los temas de desertificación, sequía y degradación de tierras para la provincia? ¿Por qué planificamos el tema?
- Precisaré los principios que sustentarán el proceso del PAP; abrirá el debate sobre los puntos a acordar a partir de la puesta en diálogo que llevará a un ejercicio de concertación.
- Reafirmará la motivación a lo largo de las actividades que implica su diseño ofreciendo distintos puntos de vista de la mano de actores que vienen trabajando el tema propiciando así nuevas instancias de diálogo entre ellos.
- Plasmará la disposición para asumir los compromisos necesarios, ofreciendo una radiografía al equipo de trabajo provincial sobre los procesos, intereses y roles de los actores invitados que permitirá redefinir y ajustar la estrategia de gestión.

La *carta compromiso ciudadana* asume distintos grados de profundidad. El equipo de trabajo, junto con el punto focal nacional, decidirá el momento y el nivel de complejidad del proceso.

Así podemos tener dos opciones para su diseño y firma:

- Al inicio del proceso, para plasmar los compromisos y principios. En este caso sería una instancia de lanzamiento.
- A la mitad del proceso, para plasmar compromisos, principios, objetivos y la visión del territorio ya en una etapa más avanzada del PAP.

La elección de una u otra alternativa deberá ser contemplada y analizada oportunamente por parte del equipo de trabajo. De igual manera, se definirá el alcance de la iniciativa, los actores involucrados (su identificación y cantidad) así como la modalidad de la actividad.

En este sentido, para el caso de los PAP se propone la organización de un taller específico para su diseño cuya propuesta avanza sobre la siguiente secuencia metodológica:

(1) Identidad de la carta compromiso ciudadana

Darle identidad a la carta compromiso es una actividad en sí misma que permitirá sensibilizar y motivar a la comunidad en relación al avance del PAP.

Así, se avanzará sobre los siguientes interrogantes:

- ¿Cómo se denominará? o ¿qué nombre asumirá?
- ¿Qué estructura tendrá?
- ¿Cómo se difundirá una vez firmada?

(2) Justificación para trabajar la temática "Desertificación, sequía y degradación de tierras"

Aquí aparece plasmado las distintas respuestas que ofrecen los siguientes interrogantes:

- ¿Por qué es importante trabajar los temas de desertificación, sequía y degradación de tierras?
- ¿Cómo impacta esa problemática en (nuestro) trabajo?
- ¿Por qué desde (nuestra) institución es importante trabajarlo?

(3) Identificación de principios rectores

La presencia de los principios rectores resulta importante porque permite fijar la línea de base que sustentará el proceso, a la vez que consensúa entre los distintos actores una serie de premisas asociada al orden de los valores y de los principios filosóficos.

Se busca responder solo al siguiente interrogante:

- *¿Qué principios guiarán nuestras acciones a lo largo del proceso del PAP?*

Los principios y los valores, que pueden debatirse para luego plasmarse en el marco de la carta compromiso, pueden tomar de referencia entre otros materiales:

- Ley General del Ambiente, en donde se establecen los principios de la política ambiental:
 - a- Principio de congruencia
 - b- Principio de prevención
 - c- Principio precautorio
 - d- Principio de equidad intergeneracional
 - e- Principio de progresividad
 - f- Principio de responsabilidad
 - g- Principio de subsidiariedad
 - h- Principio de sustentabilidad
 - i- Principio de solidaridad
 - j- Principio de cooperación
- Carta de la Tierra: es una declaración internacional de principios y propuestas de corte progresista. Promovida por Naciones Unidas, lanzada en el año 2000 traducida a 30 idiomas. Allí se establecen por principios: el respeto y cuidado de la vida; la integridad ecológica; la justicia social y económica y la democracia, no violencia y paz.
- Los principios establecidos en el artículo 3 de la Convención Internacional de Lucha contra la Desertificación (1994). Allí se señala: (a) las partes deben garantizar que las decisiones relativas a la elaboración y ejecución de programas de lucha contra la desertificación y mitigación de los efectos de la sequía se adopten con la participación de la población y de las comunidades locales y que, a niveles superiores, se cree un entorno propicio que facilite la adopción de medidas a los niveles nacional y local; (b) las partes, en un espíritu de solidaridad y asociación internacionales, deben mejorar la cooperación y la coordinación a nivel subregional, regional e internacional y encauzar mejor los recursos financieros, humanos, de organización y técnicos adonde se necesiten; (c) las partes deben fomentar, en un espíritu de asociación, la cooperación a todos los niveles del gobierno, las comunidades, las organizaciones no gubernamentales y los usuarios de la tierra, a fin de que se comprenda mejor el carácter y el valor de los recursos de tierras y de los escasos recursos hídricos en las zonas afectadas y promover el uso sostenible de dichos recursos; y (d) las partes deben tener plenamente en cuenta las necesidades y las circunstancias especiales de los países en desarrollo afectados que son partes, en particular los países menos adelantados.
- Los principios rectores de la Estrategia de Lucha contra la Desertificación y la Sequía de la Organización Mundial de Alimentación (FAO)²: los principios de integración, de concertación, de un enfoque geográfico planificado, de la descentralización de decisiones y de medios de acción, y de la duración y la flexibilidad de la ayuda.

² FAO. *Estrategia de Lucha contra la Desertificación y la Sequía*. Depósito de Documentos FAO. Disponible en Internet: <http://www.fao.org/docrep/v0265s/v0265s03.htm>. Consulta realizada el 20 de enero de 2015.

- Manifiesto por la Vida “Ética para la Sustentabilidad”: resultado del Simposio sobre Ética y Desarrollo Sustentable, celebrado Colombia en 2002. En ese marco se señala como principios: ética del ser y el tiempo de la sustentabilidad; ética de la paz y el diálogo para la resolución de conflictos; ética de la diversidad cultural y de una política de la diferencia; ética de los bienes comunes y del bien común; ética de los derechos, la justicia y la democracia; ética de la gobernabilidad global y la democracia participativa; ética de la ciudadanía global, el espacio público y los movimientos sociales; ética del conocimiento y diálogo de saberes, y ética de una producción sustentable.

Este interrogante se configura como *un punto de encuentro* entre los distintos actores que, respondiendo a distintos intereses, lógicas y racionalidades, deben debatir sobre principios y valores (humanos, ambientales) estructurantes y comunes.

Conforma así un primer punto de concertación para las siguientes etapas de la secuencia.

(4) *Compromisos asumidos*

En base a lo anterior, una vez socializada la justificación y fijados los principios, se avanzará sobre el interrogante:

- ¿Qué compromisos asumimos para trabajar la temática?

(5) Se trata de compromisos de carácter simbólico, que durante el proceso asumirá una forma práctica, cuyo objetivo en principio es afianzar la motivación para luego propiciar el involucramiento en la temática.

Formato de presentación de la carta compromiso ciudadana

El modelo tentativo de la carta compromiso estaría asociado al siguiente esquema:

Texto de carta compromiso	Interrogante de la actividad conforme metodología sugerida.
Lugar y fecha	Fecha de realización del taller
“Nosotros los representantes de las instituciones (...) consideramos que es importante trabajar los temas de desertificación, sequía y degradación de tierras porque...”	¿Por qué es importante trabajar los temas de desertificación, sequía y degradación de tierras? ¿Por qué desde (mi/nuestra) institución es importante trabajarlo? ¿Cómo impacta esa problemática en el trabajo?
“Declaramos la importancia de avanzar en el proceso de planificación, guiando nuestras acciones en base a:	¿Qué principios guiarán nuestras acciones?
“Asumimos el compromiso de...”	¿Qué compromiso asumimos para trabajar los temas de desertificación, sequía y degradación de tierras?
Firmas	Instituciones participantes del taller

En esta etapa también el organismo líder del proceso PAP debe convocar al establecimiento de espacios de articulación interinstitucional y multisectorial, cuya relevancia y ejemplos orientadores están contenidos en el capítulo 5 de la presente publicación. Se recomienda la incorporación de la mayor cantidad de sectores con incidencia en la temática a nivel provincial.

Etapa 2- Elaboración del diagnóstico ambiental a nivel provincial: implica el desarrollo del primer estado de situación sobre el tema a escala provincial –desde una mirada económica, social, cultural, ecológica, institucional y normativa– que se configurará como el punto de inicio de las siguientes etapas. Involucra distintas fases técnicas: conformación del equipo de trabajo, definición de componentes del diagnóstico, recopilación de información y elaboración del documento técnico.

En todo el proceso, a cualquier escala de implementación de la Convención de Lucha Contra la Desertificación, se destaca la necesidad de contar con instrumentos que permitan generar y gestionar información para seleccionar las áreas más afectadas y determinar las acciones que deberían tomarse para combatir la desertificación y la sequía, así como la necesidad de monitorear el propio proceso de implementación de la CNULD, mediante el PAN y los PAP.

La propia incorporación de los conceptos de neutralidad de la degradación de la tierra trajo aparejado un conjunto estandarizado de indicadores para realizar el seguimiento de la dinámica de este concepto en el territorio.

Argentina ha desarrollado capacidades y experiencias diversas en relación con la obtención de indicadores para la lucha contra la desertificación durante muchos años, pero se ha mantenido en el tiempo el desafío de lograr armonizar las metodologías de relevamiento y análisis para obtener datos comparables de las diversas y heterogéneas regiones de un país tan extenso. Si bien existen diversas metodologías para evaluar y monitorear la degradación de tierras, estas difieren en sus enfoques, técnicas y escalas de aplicación. El enfoque más tradicional prioriza los estudios físico biológicos y el más actualizado considera, además, las dimensiones culturales, sociales, económicas e institucionales. En todos los casos, la CNULD reconoce la necesidad de desarrollar un sistema de evaluación y monitoreo que considere la multiplicidad de los procesos.

La adopción de un marco conceptual ordenador del trabajo de evaluación y monitoreo resulta fundamental para la definición de esquemas de trabajo claros. Existen numerosos marcos conceptuales que se han utilizados para la evaluación y monitoreo de la desertificación, pero el consenso general adoptado por el Observatorio Nacional de Degradación de Tierras y Desertificación (ONDTyD) es la adhesión a un marco conceptual que se basa en la integración de los enfoques *Fuerzas Impulsoras-Presiones-Estado-Impactos-Respuestas* (más conocido DPSIR por su sigla en inglés), así como también el abordaje de los servicios ecosistémicos del *Millennium Ecosystem Assessment* (2005) y los Medios de Subsistencia Rurales Sostenibles o Medios de Vida Sostenibles (FAO, 2011).

El marco conceptual de *Fuerzas Impulsoras-Presiones-Estado-Impactos-Respuestas* permite vincular exitosamente los resultados de los diferentes componentes socioeconómicos y biofísicos y a su vez realizar una integración con los servicios del ecosistema y con la información referida a los medios de subsistencia. A partir de este análisis integrado, se podrán detectar los cambios (positivos o negativos) en un determinado período de tiempo, identificar las causas de las variaciones producidas en los factores biofísicos y socioeconómicos y generar recomendaciones en función a análisis de las relaciones causa-efecto. En evaluaciones bajo este marco ordenador los indicadores a ser utilizados deberán relacionarse con cada uno de los componentes del mismo, que son:

Fuerzas generadoras: los indicadores en este grupo incluyen aquellas actividades que pueden directa o indirectamente causar el problema.

Indicadores de presión: los indicadores en este grupo incluyen aquellas actividades que pueden directa o indirectamente dar lugar a un aumento de la presión sobre el recurso natural.

Indicadores de estado: los indicadores de estado reflejan las condiciones de la tierra, así como su resiliencia para resistir a los cambios.

Indicadores de impacto: los indicadores de impacto describen el efecto y los impactos de una mayor o menor presión sobre el recurso natural.

Impactos sobre los servicios ecosistémicos

El marco conceptual aquí analizado nos insta a observar los impactos que el cambio de uso de la tierra puede tener sobre los servicios ecosistémicos de provisión, de soporte, culturales y de regulación. Si bien este marco permitió desde la EEM (2005) abordar la cuestión de la sustentabilidad en las políticas públicas a partir de la influencia de las ciencias biológicas y económicas, recientemente la Plataforma Intergubernamental sobre Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos (IPBES por su sigla en inglés) ha propuesto un enfoque innovador basado en las Contribuciones de la Naturaleza para la Gente (NCP por su sigla en inglés). Este, si bien contempla la noción de servicios ecosistémicos, se basa en una visión más amplia permitiendo que actores sociales y perspectivas no representados en el marco de esos servicios se sientan representados e intervengan activamente en los diagnósticos y propuestas sobre los ecosistemas, la biodiversidad y sus efectos sobre la calidad de vida (Díaz *et al.*, 2018). Se trata de un marco perfectamente compatible con otro de los marcos conceptuales adoptados por el ONDTyD, el de Medios de Vida Sostenibles, al reconocer el papel central y generalizado que desempeña la cultura en la definición de todos los vínculos entre las personas y la naturaleza. Asimismo, el marco de NCP enfatiza y operacionaliza el papel del conocimiento de las comunidades locales en la comprensión de la contribución de la naturaleza a las personas.

El marco de las NDC está constituido por seis elementos que representan los distintos aspectos en los que se relacionan la naturaleza y el ser humano: conocimiento de la naturaleza (valoración local y conocimiento científico); activos antropogénicos —entendidos como todo aquello construido por las sociedades en busca de su bienestar humano—; los beneficios de la naturaleza a las personas —entendidos como todo aquel bien o servicio que brindan los ecosistemas o especies y que aportan al bienestar humano, aunque también se incluyen aspectos negativos como plagas—; las instituciones y gobernanza —abarcan de qué manera se accede a los componentes de la naturaleza—; impulsores de cambio o causas naturales y antropogénicas —entendidos como los factores de la naturaleza o externos a ella y que la afectan—, así como a otros elementos como los activos antropogénicos, pueden ser naturales como sequías o de origen antrópico como la deforestación, lo cuales pueden constituir impulsores negativos como el cambio climático o positivos como la restauración del hábitat; y, por último, la calidad de vida que varía de acuerdo al tipo de sociedad.

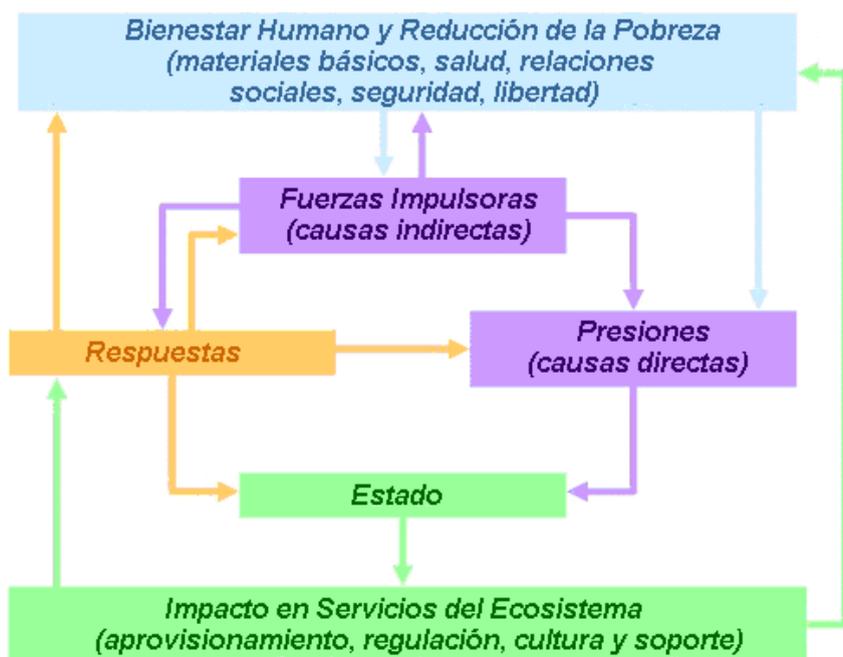
Impactos sobre el bienestar y sobre la reducción de la pobreza (pobladores/habitantes y sus medios de vida)

Los productores son los creadores de muchas de las presiones existentes sobre los recursos de la tierra, como así también son los que sufren las consecuencias de dichos impactos sobre los servicios del ecosistema. El componente socioeconómico (medios de vida) de esta evaluación brinda información sobre ambas temáticas. En general, es posible identificar espirales positivos (o virtuosos) y otros negativos, los que deben ser objeto prioritario de las intervenciones a ser realizadas como respuesta. Este impacto puede medirse utilizando el marco conceptual de los medios de vida, explicado a continuación.

Indicadores de respuesta: los indicadores de respuesta incluyen aquellos mecanismos a los que normalmente se llega por medio de acciones directas por los usuarios de la tierra a fin de

eliminar la presión sobre la tierra. En algunos raros casos pueden ser necesarias normas ambientales para llegar a un cabal control de la degradación de la tierra.

La figura x muestra la presentación y relación entre cada uno del componente del DPSIR, y cómo estos “impactan” sobre el bienestar y los servicios ecosistémicos. Además, muestra un ejemplo de aplicación.



Fuente: GEF Land Degradation Focal Area Indicators (Draft 2007)

Figura: integración de los marcos conceptuales.

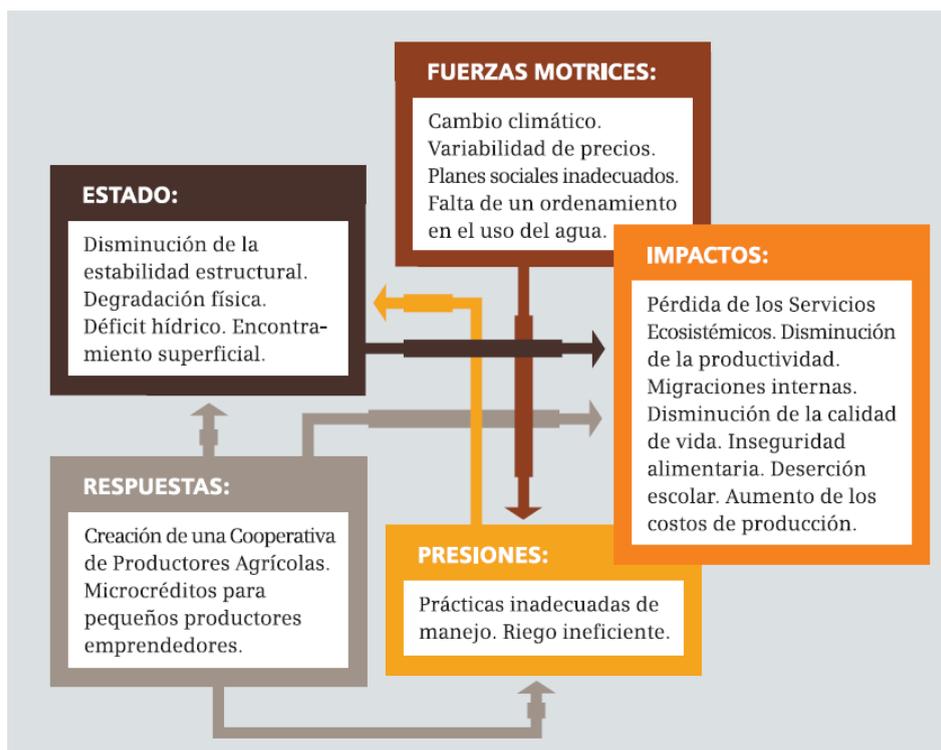


Figura: ejemplo de DPSIR. Elaboración propia con base en LADA/FAO (2011).

Marco conceptual de los medios de vida sostenibles- Análisis del pentágono

Se considera que el bienestar es un factor determinante del comportamiento del productor en relación al manejo de sus recursos. La aplicación de este marco conceptual permite representar, clara y visualmente, las diferencias respecto a los recursos, que cada uno de los productores o grupos dentro de una comunidad (o entre comunidades) disponen. Por ello, éste método suele ser utilizado para comparar diferentes áreas a lo largo del tiempo, ya que es menos dependiente del juicio individual o grupal.

El método de análisis, si bien no brinda una cuantificación exacta de la realidad, permite visualizar los medios de vida con los que cuenta una determinada población. El concepto de base es que un medio de vida es sostenible cuando puede afrontar y recuperarse de rupturas y caídas bruscas en cada uno de los componentes / capitales que este considera (humano; social; físico e infraestructura; financiero y natural), y mantener sus capacidades y activos asociados a cada uno de estos ejes, tanto en el presente como en el futuro, sin desmejorar las bases de sus recursos naturales.³

La visualización del análisis es mediante la presentación de un gráfico con forma de pentágono, con cinco ejes, cada uno correspondiente a un componente/capital. Para cada uno de esos capitales el ONDTYD seleccionó una serie de indicadores que le permitirán construir una herramienta de análisis mucho más robusta, disponibles con sus metodologías en los manuales accesibles desde la sección de recursos adicionales.

La integración de la información y la identificación y análisis de las interacciones espaciales y temporales permitirá construir un diagrama (DPSIR) con los principales causantes de los procesos de degradación, los impactos sobre los sistemas, las posibles soluciones identificadas y la

³ DFID. (1999). World Bank (2007).

retroalimentación del proceso. Lograr desagregar un proceso de cambio de uso del suelo en estos componentes permite una lectura integrada del proceso y la identificación de factores vulnerables y áreas críticas de intervención, para mejorar la toma de decisiones en dicha temática.

El monitoreo de la neutralidad de la degradación de la tierra

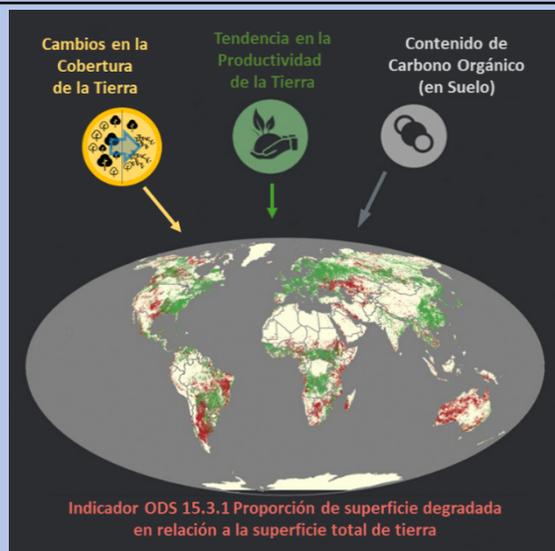
La CNULD propone un conjunto mínimo de indicadores para monitorear el progreso hacia la NDT. Son tres los indicadores ya utilizados por los países para la presentación del Reporte Nacional 2018 de la Implementación de la CNULD PRAIS 3 (UNCCD, 2018):

SO1-1: Tendencia en la Cubierta Terrestre.

SO1-2: Tendencia en la Productividad o el Funcionamiento de la Tierra.

SO1-3: Tendencia en las Reservas de Carbono en la superficie y en el suelo.

Estos indicadores son adoptados por el país para establecer la línea de base de escala nacional y por el ONDTyD para el análisis a escala de sitio piloto. La metodología de cálculo de los indicadores, detallada en las guías incluidas en recursos adicionales, permiten su construcción a escala provincial.



Adaptado de <https://docs.trends.earth/es/1.0.10/>

La escala de monitoreo: la figura de los sitios piloto

En cada sitio la recolección de datos de campo, la toma y sistematización de datos meteorológicos, hidrológicos, edáficos y geomorfológicos; la recopilación de información referida al uso actual e histórico de las tierras mediante la participación de la comunidad local y las entrevistas a diversos actores locales para identificar los principales aspectos sociales y económicos, complementando la información proveniente de fuentes secundarias (censos, encuestas provinciales, etc.), permitirá conocer y entender en profundidad el cambio en el uso del suelo, así como los procesos de degradación específicos de cada sitio como consecuencia de aspectos climáticos y la presión antrópica.

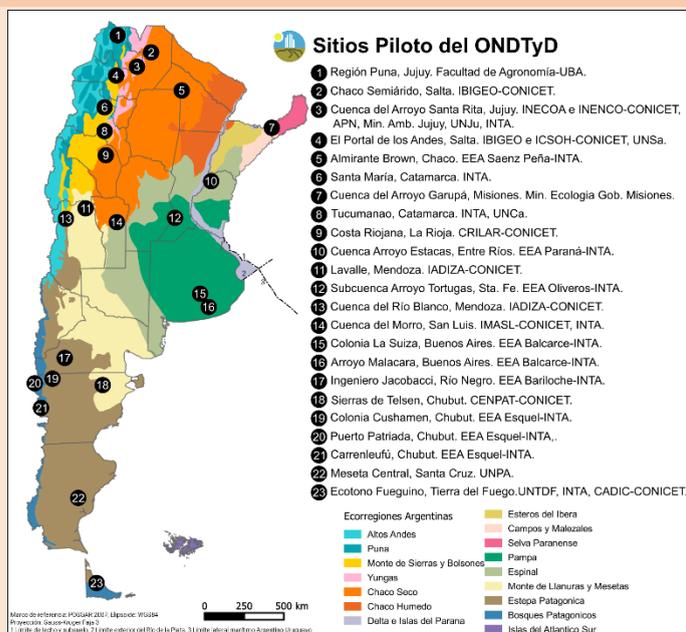
En este sentido, se destaca el esfuerzo realizado por numerosos actores de las esferas técnicas, científicas y académicas del país para desarrollar de manera consensuada, en el marco del Observatorio Nacional de Degradación de Tierras y Desertificación (ONDTyD) el *Sistema Nacional de Monitoreo y Evaluación* desarrollado que se basa en el Sistema de Evaluación Integrada del Instituto Argentino de Investigación en Zonas Áridas (Abraham *et al.*, 2006; Abraham, 2009), el proyecto LADA (FAO, 2003; FAO, 2011) y el de Reed *et al.*, 2011. Es un enfoque integral y participativo que se aplica en dos escalas: local y nacional. Parte de un prediagnóstico que es realizado a nivel nacional por diferentes instituciones y en escala local a partir de relevamiento de datos de campo en sitios piloto.

Este sistema se basa en metodologías participativas con relevante vinculación de los actores de territorio y, en especial, de los usuarios y habitantes de las tierras bajo estudio. Plantea una serie de pasos que parten del establecimiento de grupos interdisciplinarios de trabajo y de la identificación primaria de la problemática a partir de talleres participativos, luego de los cuales se recaba

información de base a fin de establecer unidades ambientales de referencia que actuarán como estratificadoras del trabajo de relevamiento. El relevamiento de datos se divide en términos biofísicos y socioeconómicos. Una vez disponibles los datos y su posterior sistematización y análisis, el método manifiesta la relevancia de avanzar con la identificación de potenciales soluciones a las problemáticas identificadas y validar las propuestas en nuevas instancias participativas, particularmente con las poblaciones afectadas identificadas.

EL Observatorio Nacional de Degradación de Tierras y Desertificación (ONDTyD)

Se trata de una red de instituciones técnicas (INTA), científicas (CONICET) y académicas (universidades) que, presididas por el MAYDS, tiene como objetivo general proveer información relativa al estado, tendencias y riesgo de la degradación de tierras y desertificación para elaborar propuestas e impulsar medidas de prevención, control y mitigación, que serán usadas para el asesoramiento de los tomadores de decisiones públicas y privadas de Argentina y la concientización e información a la sociedad en general. El ONDTyD genera información de escala nacional (erosión, NDVI, índice de aridez, entre otros) y coordina en conjunto con instituciones locales el monitoreo a escala local de 23 sitios piloto. Nuclea más de 200 expertos en temáticas relacionadas al suelo, la vegetación, la biodiversidad, el agua y los factores sociales, económicos y culturales. Esta masa crítica de expertos ha debatido y armonizado a lo largo de los años metodologías y protocolos para evaluar la degradación y la desertificación en los diferentes esquemas del país. El ONDTyD cuenta con reconocimiento internacional y regional.



Pasos a seguir en la evaluación y el monitoreo de la degradación de tierras a escala local

El monitoreo de la degradación y desertificación con datos de campo requiere de significativos esfuerzos y recursos, por eso la selección de sitios piloto representativos ambiental, productiva y socialmente de territorios más amplios se vuelve fundamental.

En la actualidad, los sitios piloto (SP) forman parte esencial en el Sistema Nacional de Monitoreo y Evaluación de la Degradación de Tierras del Observatorio Nacional de la Degradación de Tierras y Desertificación (ONDTyD). Generan datos a nivel local y permiten un análisis integral y participativo de los procesos de degradación de tierras. En los SP se identifican problemas, consecuencias y posibles respuestas frente a fenómenos de la degradación de tierras, incluyéndose aspectos biofísicos, sociales, económicos, institucionales y culturales.

Es recomendable que en el marco del desarrollo de los PAP se considere la selección de áreas para actuar como sitios piloto, y se potencie el trabajo, de ser posible, de los SP ya existentes en cada provincia en el marco del ONDTyD.

El ONDTyD ha desarrollado una serie de pasos recomendados para la instalación y mantenimiento de un sitio piloto de monitoreo de la degradación y desertificación. También ha elaborado protocolos y manuales metodológicos consensuados entre vastos sectores de

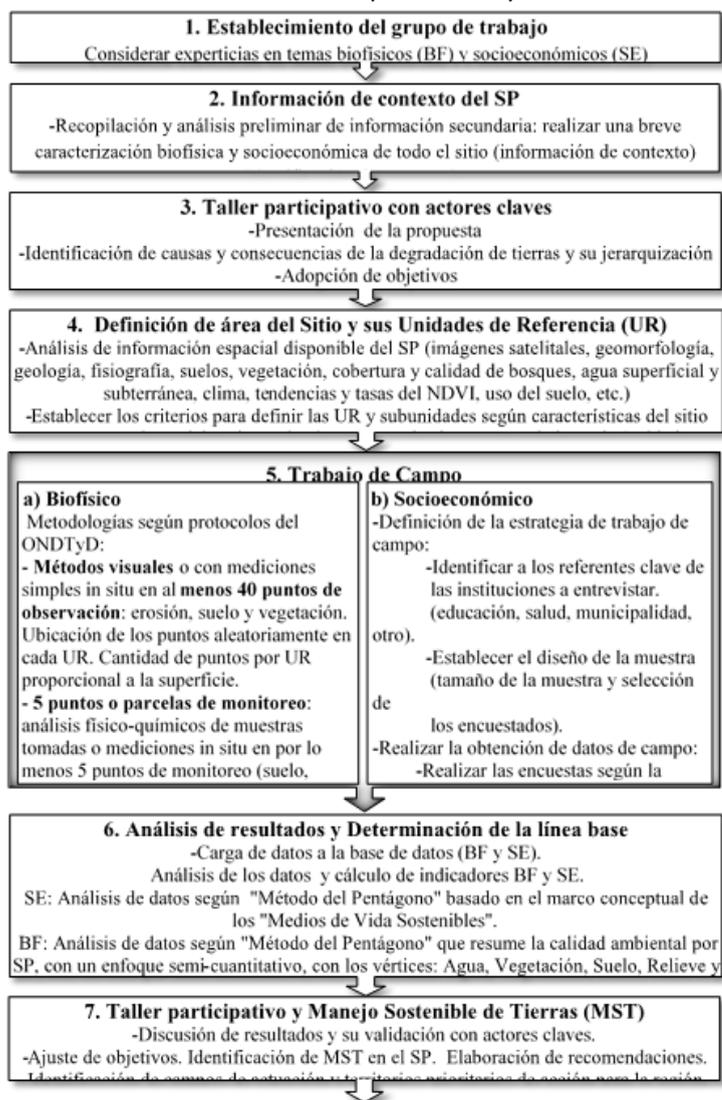


Figura: pasos del sistema de monitoreo y evaluación a escala local del ONDTyD (Abraham, 2015).

la ciencia, la técnica y la academia en todo el país.

1) Establecimiento del grupo de trabajo: identificar los expertos y las instituciones con alcance en el territorio del SP que deberían ser parte del grupo de trabajo, considerando un balance entre la experticia en temas biofísicos, socioeconómicos y técnicos (por ejemplo, SIG y base de datos).

2) Identificación de información de contexto del área a evaluar como SP: recopilar y analizar preliminarmente la información secundaria disponible y realizar una breve caracterización biofísica y socioeconómica.

3) Taller participativo con actores locales: organizar un taller participativo con representantes de los principales sectores del sitio, para presentar la propuesta y explicar el rol del SP, las futuras actividades e interacciones. Identificar con los actores las principales causas y consecuencias de la degradación de tierras en el sitio. Un método usado comúnmente es el árbol de problemas que tiene, en este caso como problema central, la degradación de tierras/desertificación. A continuación, se pueden compatibilizar

entre los actores los objetivos a alcanzar en

el SP y realizar un mapeo participativo. En dicho mapeo pueden identificarse usos del suelo presentes y pasados, procesos y áreas degradadas.

4) Definición del área del sitio y sus unidades ambientales (UA): establecer el área exacta del SP (polígono) de manera participativa con el grupo de trabajo, considerando las posibilidades y capacidades para el abordaje del mismo desde el punto biofísico como socioeconómico. A continuación, realizar un análisis de información espacial disponible del sitio piloto (imágenes satelitales, geomorfología, geología, fisiografía, suelos, vegetación, cobertura y calidad de bosques, agua superficial y subterránea, clima, tendencias y tasas del

NDVI, uso del suelo, etc.), establecer los criterios para definir las unidades ambientales (UA) y subunidades y definir las según las características del sitio con su debida justificación. Es recomendable incorporar el uso del suelo predominante en las unidades o subunidades. Se recomienda efectuar un cruce de las UA con la información socioeconómica para ajustar (ampliar/reducir) los límites del sitio y los polígonos de las UA, a los fines de constituirlo como un sitio monitoreable en el tiempo de modo eficiente.

5) Trabajo de campo

Relevamiento biofísico para elaborar la línea de base: métodos visuales o mediciones simples *in situ* en menos 40 puntos de observación para evaluación expeditiva de la erosión eólica e hídrica, del suelo y de la vegetación con planillas. Los puntos se ubican aleatoriamente en cada unidad ambiental y la cantidad de puntos por unidades proporcional a la superficie de la misma. En cada punto se releva suelo, vegetación y erosión, para lo cual existen metodologías consensuadas publicadas por el ONDTyD (ver recursos adicionales).

Establecimiento de sitios de monitoreo permanente (SMP): para evaluar de manera cuantitativa, periódica y a largo plazo erosión, suelo y vegetación. Se recomienda instalar al menos cinco en cada sitio piloto en ambientes con diferentes grados de degradación de la tierra. Si las diferentes UA en el sitio representan el principal factor de cambio que impacta sobre la degradación de tierras (intensidades de uso, desmonte, incendios, etc.) se procede a instalar por lo menos un SMP en cada unidad. Se encuentran disponibles los criterios del ONDTyD, basados en el proyecto de INTA "Diseño e implementación de un sistema nacional de monitoreo de la degradación a distintas escalas, con meta en la neutralidad de la degradación de tierras" para la instalación de estos SMP. El ONDTyD cuenta con diferentes protocolos para relevar vegetación, suelo y erosión según grandes ecorregiones: pastizales de tierras secas, pastizales de tierras húmedas, bosques y tierras agrícolas. En cuanto al monitoreo de la calidad de agua es recomendable la toma de muestras en por lo menos cinco sitios de monitoreo de fuentes de agua para el consumo humano y para evaluar las reservas de carbono orgánico del suelo se determina el diseño de muestreo y la cantidad de muestras según características del SP. El ONDTyD también porta metodologías para evaluar cambios en el uso del suelo y realizar una evaluación expeditiva de los humedales del SP.

En lo posible se instala una estación meteorológica y una parcela de clausura y se monitorea la erosión eólica *in situ* con colectores de sedimento, mediante la medición del transporte eólico de material particulado (TEMP) según el método *Wilson & Cook* modificado. Para tal fin se instalan por lo menos dos mástiles (colectores) y se recolecta la muestra de sedimentos por lo menos dos veces por año.

Relevamiento socioeconómico

En primer lugar, debe definirse la estrategia de trabajo de campo mediante la identificación de referentes clave de las instituciones a entrevistar y establecer el diseño de la muestra de la encuesta (tamaño de la muestra y selección de los encuestados). Se realizan entrevistas a los referentes de las siguientes instituciones: educación, salud, participación en OSC y obra pública/servicios, además de informantes calificados sobre programas de territoriales. Luego, a partir de la selección de una muestra representativa, se realizan encuestas semiestructuradas para relevar condiciones del hogar, la vivienda y la unidad productiva.

Tanto las entrevistas como las encuestas son puestas a disposición por el ONDTyD, específicamente en el manual del encuestador (ver recursos adicionales).

6) Análisis de resultados y determinación de la línea base

Se procede a la carga de datos socioeconómicos y biofísicos a la base de datos integrada para luego analizarlos y calcular los indicadores o índices consensuados en el ONDTyD. Esta base de datos se encuentra a disposición por el ONDTyD o puede ser desarrollada por cada equipo de trabajo. La evaluación y análisis de los aspectos socioeconómicos se basa en el marco conceptual de los Medios de Vida Sostenibles. Para el análisis de los aspectos biofísicos de cada sitio piloto, se propone construir un pentágono que resuma la calidad ambiental por SP, con un enfoque semicuantitativo con los vértices agua, vegetación, suelo, relieve y clima.

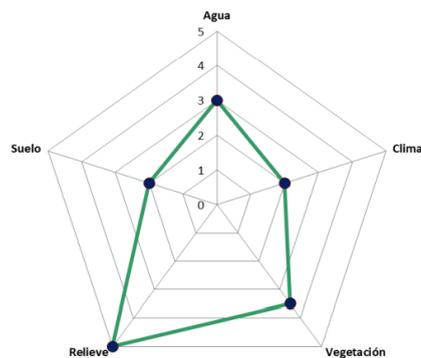


Figura. Ejemplo de un pentágono con los vértices agua, vegetación, suelo, relieve y clima.

Cada eje del pentágono se construye mediante diferentes indicadores o índices que valoran la calidad de vegetación, suelo, agua, relieve y clima en una escala de uno a cinco. En general, se elabora un eje del pentágono obteniendo los valores promedio de todos los indicadores o índices que componen el mismo. El uno representa una situación ambiental muy frágil con una susceptibilidad muy alta a la degradación o un ambiente muy degradado, mientras que el cinco significa una alta calidad ambiental. La valoración de los indicadores o índices difiere entre las regiones del país, particularmente entre tierras secas y húmedas.

Este tipo de metodologías es explicado en detalle en el trabajo del ONDTyD “Síntesis de resultados de la evaluación de la degradación de tierras: 2012-2017” y es muy útil para comparar situaciones ambientales de diversos sitios.

Monitoreo de sequías⁴

Con relación al monitoreo de la sequía en nuestro país, la Mesa Nacional de Monitoreo de la Sequía (MNMS), conformada por especialistas de instituciones nacionales que integran la Red de Organismos Científico-Técnicos para la Gestión Integral del Riesgo (RED GIRCYT, en el marco del SINAGIR), es la encargada de realizar mes a mes el monitoreo de este evento, aportando productos y herramientas para el seguimiento de las condiciones meteorológicas y agronómicas vinculadas a sequías conforme a la experiencia de cada una de las instituciones que representan.

Esta MNMS está coordinada por la Oficina de Monitoreo de Emergencias Agropecuarias (OMEGA) de la Dirección Nacional de Riesgo y Emergencia Agropecuaria de la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca de Nación, y conformada por las siguientes instituciones:

1. Servicio Meteorológico Nacional (SMN)
2. Comisión Nacional de Asuntos Espaciales (CONAE)

4

3. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA)
4. Instituto Nacional del Agua (INA)
5. Facultad de Agronomía de la Universidad de Buenos Aires (FAUBA)
6. Oficina de Riesgo Agropecuario (ORA)
7. Estimaciones Agrícolas, el Instituto Argentino de Nivología y Glaciares (IANIGLA)

El funcionamiento de la Mesa consiste en realizar reuniones periódicas, al menos una por mes, en donde se presenta un “resumen de sequía” que compila, en un único archivo, el resultado de los productos del mes correspondiente de análisis (mes inmediato anterior), siempre posterior al encuentro de la Mesa de Tendencia Climática que organiza el SMN (Alvarez Zanelli *et al.*, 2021).



Imagen: esquema de funcionamiento de la MNMS. Fuente: Alvarez Zanelli *et al.*, 2021.

El abordaje de la MNMS (ver imagen) contempla “la situación temporal, el origen de la información (a campo/gabinete), las entradas y salidas, y el panel de expertos. Las flechas circulares representan algunos desafíos que se presentan en el debate experto, como la de vincular la información generada en gabinete con los datos de campo y, por lo tanto, el impacto en territorio, y el seguimiento del evento de sequía teniendo en cuenta su evolución y duración. Surge también la posibilidad de sumar una mirada prospectiva de la situación, principalmente orientada a los tomadores de decisión, con un mapa o análisis de tendencia a futuro” (Alvarez Zanelli *et al.*, *op. cit.*).

Cada una de las instituciones, conforme a los compromisos asumidos y al rol que ocupan dentro de la MNMS, envían a la OMEGA cada uno lo de los productos correspondientes junto a una breve presentación con los resultados del mismo y una síntesis explicativa del documento enviado. Los productos elaborados por cada una

de las instituciones miembro de la MNMS se presentan a continuación:

TIPO DE SEQUÍA	CLASE	PRODUCTO
METEOROLÓGICA	PRECIPITACIONES	TIPIFICACIÓN SEQUÍA
		SPI - INTERPOLADO
		SPI - CHIRPS
		CAMBIO DE CATEGORÍA DEL SPI (SPI-CHIRPS)
		PRECIPITACIÓN DE 30 DÍAS ACUMULADA
		ANOMALÍA DE PRECIPITACIÓN A 30, 60 Y 90 DÍAS
	PERSPECTIVA CLIMÁTICA TRIMESTRAL	ANOMALÍA DE NIEVE ACUMULADA POR CUENCA
		ENOS - EL NIÑO OSCILACIÓN DEL SUR
		IOD - ÍNDICE DEL DIPOLO DEL OCEANO ÍNDICO
		PRONÓSTICO DE TEMPERATURA Y PRECIPITACIÓN
AGROPECUARIA	HUMEDAD DEL SUELO	ANOMALÍA DE HUMEDAD DEL SUELO (PRIMEROS 5 CM)
		HUMEDAD DEL SUELO (PRIMEROS 50 CM)
		ISBI (ÍNDICE DE SEQUÍA BHOA-IMERG)
		GRÁFICOS DE ALMACENAJE DEL BHOA (POR REGIÓN)
		GRÁFICOS DE ALMACENAJE DEL BHOA (POR LOCALIDAD)
		PORCENTAJE DE AGUA TOTAL (AT% BHOA-IMERG)
		PORCENTAJE DE AGUA ÚTIL (AU% BHOA-IMERG)
		MAPA DE RESERVAS HÍDRICAS DE REFERENCIA EN PRADERA Y CULTIVOS
		GRÁFICOS DE SEGUIMIENTO DE LA RESERVA DE AGUA EN EL SUELO
	ESTADO DE LA VEGETACIÓN	ANOMALÍA DE NDVI (NORMALIZED DIFFERENCE VEGETATION INDEX)
		ANOMALÍA DE EVI (ENHANCED VEGETATION INDEX)
		ESI (EVAPORATIVE STRESS INDEX)
		ANOMALÍA DE TVDI (TEMPERATURE VEGETATION DRYNESS INDEX)
		ESTADO DEL PRINCIPAL CULTIVO DE PAMPA HUMEDA
		EVENTOS OCURRIDOS
IMPACTO AGROPECUARIO	FICHA DE ESTADO HÍDRICO	
	EVOLUCIÓN DE LA ALTURA DEL RIO PARANÁ	
HIDROLÓGICA	IMPACTO AGROP. Y SOCIAL	EVOLUCIÓN DE LA ALTURA DEL RIO PARANÁ
TODAS	EVOLUCIÓN	REVISIÓN DE LOS MAPAS DE SEQUÍA ANTERIORES

Luego de la recopilación de los productos, la MNMS se reúne para presentarlos y realizar el diagnóstico y evaluación de la situación por la cual atravesó el país en relación a la sequía en el mes inmediato anterior para definir, así, las áreas bajo los distintos tipos e intensidades de sequía que determinan los niveles de alerta AMARILLA, NARANJA O ROJA. Los niveles de alerta se fijan de acuerdo a la combinación para cada región del país, de diferentes indicadores y umbrales preestablecidos. La base de análisis está sustentada en el Protocolo Interinstitucional de Gestión de Información frente a la amenaza de Sequías Meteorológicas y Agrícolas en el territorio argentino. Por último, y habiendo finalizado dicho proceso (ver imagen), se revisa, ajusta y valida el mapa final con el **Informe de Sequía** y toda la información asociada (ver capítulo 2) al mismo.

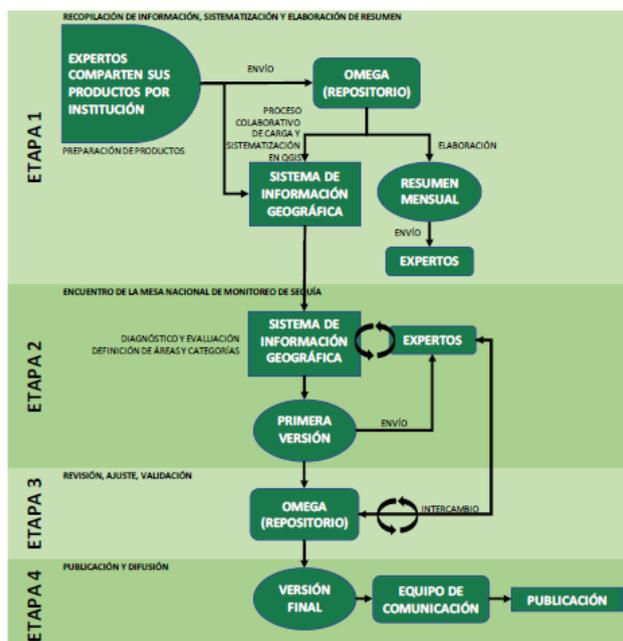


Imagen: etapas de elaboración del Informe de Sequías. Fuente: Álvarez Zanelli et al., 2021.

Etapa 3- Elaboración y definición de visión, objetivos y líneas de acción/estratégicas: con base en los aportes del diagnóstico expeditivo y las líneas de trabajo identificadas, se definirán y revisarán objetivos específicos para el programa provincial. Se avanzará sobre la elaboración de una estrategia (documento PAP) en materia de desertificación, sequía y degradación de tierras para la provincia (como tercera instancia de participación ciudadana) y se definirán líneas de acción a partir de las cuales se organizarán los proyectos del PAP.

Se sugiere una serie de líneas o áreas estratégicas que deberían ser parte de un PAP, para que el mismo integre todas las aristas de la lucha contra la DDTs. Las mismas son el resultado de instrumentar el objetivo general del PAP, en sintonía con el PAN Nacional y la Estrategia de la Convención Internacional de Lucha contra la Desertificación, Sequía y Degradación de Tierras descriptas en el capítulo 3 y 4, así como de la investigación en estudios comparativos:

- educación, comunicación y empoderamiento de la comunidad para la lucha contra la desertificación, sequía y degradación de tierras;
- legislación, ordenamiento territorial, fortalecimiento institucional para la lucha contra la desertificación, sequía y degradación de tierras;
- investigación, desarrollo e innovación científica y tecnológica para la lucha contra la desertificación, sequía y degradación de tierras;
- manejo sostenible de tierras para la lucha contra la desertificación, sequía y degradación de tierras;
- incentivos económicos para la lucha contra la desertificación, sequía y degradación de tierras;
- puesta en valor de tierras secas como estrategia para la lucha contra la desertificación, sequía y degradación de tierras; y
- cambio climático, biodiversidad y lucha contra la desertificación, sequía y degradación de tierras.

Lecciones aprendidas: la formulación de PAP en las provincias de NOA y Cuyo

En el marco del Proyecto Manejo Sustentable de Tierras en las Zonas Secas del Noroeste Argentino, una vez consolidados los CMS descritos en la sección previa, el siguiente objetivo fue la elaboración del PAP para el abordaje de la temática desde la planificación de acciones concretas en concordancia con el PAN. Este fue concebido como un documento de base a largo plazo, recuperando sus líneas generales y adaptándolas a las particularidades ambientales y productivas, la estructura institucional y la presencia e incumbencia de diferentes actores sociales e institucionales en cada una de las provincias. Hasta fines de 2019 la dinámica de trabajo consistió en encuentros presenciales en tanto que a partir de 2020 se realizaron reuniones virtuales, debido al aislamiento impuesto por la pandemia provocada por el COVID-19. Cada reunión fue documentada en un acta elaborada por el proyecto y enviada a cada representante, en la cual se registró tanto el detalle de los temas abordados como los acuerdos y aportes realizados. A través de la metodología Planificación de Proyectos Orientada a Objetivos, en cada reunión se abordó la elaboración del PAP a partir de talleres de gestión participativa. De esta forma, las definiciones sustantivas se hicieron por grupos de trabajo que abordaron temáticas específicas mediante las cuales se resolvieron los contenidos del PAP. Las dinámicas de trabajo e intercambio se impulsaron desde una perspectiva de género que guio la implementación de estrategias y acciones que visibilizan situaciones de desigualdad, propician la participación de las mujeres, recuperan sus aportes y promueven la igualdad entre varones y mujeres en las comunidades.

En concordancia con el PAN, cada PAP se estructuró en cinco líneas de acción:

1. Políticas públicas y articulación institucional.
2. Instrumentos financieros y económicos.
3. Fortalecimiento de las capacidades para la implementación en el territorio.
4. Educación y concientización.
5. Ciencia, tecnología y conocimientos.

Además, en cada una de ellas se abordaron de forma transversal las cuestiones de género y pueblos originarios. Dentro de cada línea estratégica se definieron objetivos, actividades, metas e indicadores que permitieran especificar el alcance de cada acción construyendo una mirada conjunta sobre la problemática. Asimismo, el PAP contiene un plan operativo anual (POA) para el año posterior a su formulación y un plan quinquenal. El objetivo de estas herramientas operativas fue cuantificar, en términos presupuestarios, las acciones planificadas, así como establecer responsables de ejecución, participantes, fuente de financiamiento y subactividades que propiciaran la concreción de los objetivos en cada línea estratégica.

Una vez concluida la formulación del PAP se realizó la presentación con el fin de socializar con los actores involucrados a nivel local, provincial y nacional en la lucha contra la desertificación, la degradación y la sequía de la tierra. Participaron de estos encuentros representantes de organizaciones del ámbito público y privado, como así también integrantes de CMS de otras provincias. En anexo 1 se encuentran sintetizados y esquematizados los PAP de las provincias de Jujuy, Salta, Tucumán, San Juan, La Rioja y Catamarca.

Etapa 4- Elaboración y reformulación de proyectos: la operativización del PAP necesita proyectos con ejecución territorial. Conforme las líneas estratégicas sugeridas, adaptadas y propuestas, se deben diseñar nuevos proyectos sobre áreas de vacancia y de importancia para la provincia y reformular o adecuar los proyectos que se vienen desarrollando —por parte de distintas instituciones en materia de desertificación, sequía y degradación de tierras— a los fines de compatibilizar gestiones y unificar esfuerzos. Es recomendable ordenar la cartera de proyectos existentes y a desarrollar en función de cómo estos colaboran con cada área estratégica del PAP.

Dos ejes centrales de los nuevos proyectos que se diseñen en el marco del PAP deben ser, en especial, el manejo sostenible de tierras y los entornos de neutralidad de la tierra.

El **manejo sostenible de tierras (MST)** es una expresión utilizada con el propósito de resaltar el manejo adecuado y el tratamiento de las tierras para obtener bienes y servicios suficientes y de calidad sin comprometer el estado de los recursos naturales renovables y su capacidad de resiliencia. En esta expresión se entiende por manejo al conjunto de acciones para el uso de los bienes y servicios proveniente de los recursos naturales, sociales y materiales, considerando las características del medio en el cual interactúan. El término sustentabilidad hace referencia al uso de los recursos naturales sin comprometer su capacidad de regeneración natural. Tierra se refiere a un área definida de la superficie terrestre que abarca el suelo, la topografía, los depósitos superficiales, los recursos de agua y clima y las comunidades humanas, animales y vegetales que se han desarrollado como resultado de la interacción de esas condiciones biofísicas. Entonces se define el manejo sostenible de tierras como el modelo de trabajo que permite el uso de los recursos disponibles en función de un desarrollo socioeconómico que garantice la satisfacción de las necesidades crecientes de la sociedad, el mantenimiento de las capacidades de los ecosistemas y su resiliencia.

Una de las principales herramientas con que cuentan los usuarios del territorio para combatir y mitigar los efectos de la degradación de las tierras es la adopción de prácticas de uso y manejo de los recursos naturales que apunten a su conservación. El manejo sustentable de tierras (MST) es una herramienta impulsada a nivel global para prevenir y mitigar el avance de los procesos de degradación y desertificación.

Una práctica de MST (PMST) debe propiciar los siguientes beneficios para el entorno en el que se desarrolla:

- 1. Conservar el suelo.*
- 2. Conservar la calidad del agua y tender a la regulación hidrológica.*
- 3. Conservar la biodiversidad.*
- 4. Fijar emisiones de gases con efecto invernadero.*
- 5. Contribuir a la diversificación y belleza del paisaje.*
- 6. Conservar la identidad cultural.*
- 7. Evitar la contaminación.*

Las PMST pueden estar orientadas a:

- *Adaptación (A):* se aplica cuando la rehabilitación/restauración del estado original de la tierra ya no es posible o requiere recursos que exceden los medios de los usuarios de las tierras. Esto significa que el estado de la degradación del suelo es “aceptada”, pero el manejo de tierras se adapta para adecuarse a esa realidad (p. ej., adaptándose a la salinidad de los suelos introduciendo plantas tolerantes a la sal).

- *Prevención (P)*: implica el uso de medidas no estructurales, de conservación, planificación y de acciones institucionales que mantienen los recursos naturales y sus funciones ambientales y productivas que pueden ser propensas a la degradación.
- *Mitigación (M)*: es la intervención destinada a reducir el proceso de degradación. Esta se da en una etapa en la que la degradación ya se ha iniciado. El principal objetivo es detener la degradación y empezar el mejoramiento de los recursos y sus funciones. Los impactos de la mitigación tienden a ser percibidos en el corto y mediano plazo; estos luego proveen un fuerte incentivo para seguir con los esfuerzos. La palabra “mitigación” es también utilizada, a veces, para describir la disminución de los impactos de la degradación.
- *Rehabilitación (R)*: se hace necesaria cuando la tierra está degradada hasta el punto en el cual su uso original ya no es posible o cuando la tierra se ha vuelto prácticamente improductiva. En este caso se necesitan de inversiones de largo plazo y más costosas para lograr algún tipo de impacto (p. ej., silvicultura destinada a forestar o reforestar zonas en donde en el pasado existía una masa forestal y esta fue dañada por algún motivo, o bien a la plantación de árboles en áreas donde estos no existieron).
- *Remediación (Re)*: tarea o conjunto de tareas a desarrollarse en un sitio contaminado con la finalidad de eliminar o reducir contaminantes, intentando asegurar la protección de la salud humana y la integridad de los ecosistemas. Las prácticas con esta orientación son de alto costo y de difícil implementación.

A continuación, se detallan las acciones que, según el sistema de organización adoptado a nivel internacional en el marco de la CNULD y que se adecua correctamente a las necesidades de clasificación de las PMST que se implementan en el país, son consideradas aportes al MST. Cada categoría, a grandes rasgos, hace referencia al tipo de obra o manejo a implementar, en combinación con el tipo de uso del recurso o producción en el cual se aplique. Se presentan a continuación, acompañadas de la codificación que se utiliza a nivel internacional.

- *Agricultura de conservación y mantillos (CA)*: se trata principalmente de medidas agronómicas. La agricultura de conservación se caracteriza por la incorporación de sistemas con tres principios básicos: mínima perturbación del suelo, un grado permanente de cobertura del suelo y rotación de los cultivos.
- *Abonos, compost y manejo de nutrientes (NM)*: también son medidas, generalmente, agronómicas. Se trata de abonos orgánicos, compost, abonos verdes, fertilizantes minerales o acondicionadores del suelo que intentan mejorar su fertilidad y simultáneamente su estructura, actuando en contra de la compactación y el encostramiento, y mejorando la infiltración y percolación del agua.
- *Sistemas de rotación de cultivos, barbechos, tala y quema (RO)*: este sistema se basa en la rotación no solo de tipos de cultivos sino de diferentes manejos de la tierra (producción intensiva de granos de pocos años seguida por un período de uso poco intensivo, barbechos o resiembra de pasturas, leguminosas, árboles, etc.). Los cambios de tipo de cultivo constituyen un sistema agrícola en donde las parcelas se cultivan temporalmente y luego se les da un descanso. Este sistema a menudo implica la limpieza de una parte de la superficie seguida por varios años de forestación o cultivos, hasta que el suelo pierde fertilidad. Una vez que el suelo se vuelve inadecuado para la producción de granos, se deja un período de

descanso para que sea recuperado por la vegetación natural o, a veces, se convierta en el largo plazo en diferentes prácticas agropecuarias.

- *Desmonte vegetativo o cobertura del suelo (VS)*: se trata de acciones que utilizan especies vegetales. Se refiere a prácticas de desmonte (gramíneas o especies arbóreas) por franjas dejando el acordonado o franjas en pie cortando la pendiente o perpendicular a los vientos más fuertes y dominantes. Sirven como muro de contención al movimiento de suelo por las labranzas. En otros casos, el efecto de la cobertura vegetal dispersa es múltiple, incluyendo en incremento del crecimiento de la cobertura, la mejor estructura del suelo y la infiltración, como así también la disminución de la erosión hídrica y eólica.
- *Agrosilvicultura (AF)*: la agroforestería describe el sistema del uso de la tierra en donde los árboles crecen junto con cultivos agrícolas, pasturas o pastizales para uso ganadero; y por lo general ambas interacciones ecológicas y económicas se dan entre los diferentes componentes del sistema. Hay un amplio rango cubierto: desde los cinturones urbanos a los sistemas de producción forestal con ganadería integrada en sus diversas modalidades.
- *Reforestación y protección forestal (AP)*: se trata de prácticas enfocadas en la reforestación, el mejoramiento forestal, la protección contra incendios y el mejor manejo en el uso del bosque.
- *Control de cárcavas y rehabilitación estructural (RH)*: son obras y acciones de control estructural combinado con la vegetación. El control de los barrancos abarca una serie de medidas que abordan este severo y específico tipo de erosión donde se requiere de la rehabilitación. Hay toda una serie de medidas diferentes y complementarias, aunque las que predominan son las barreras estructurales a menudo establecidas con vegetación permanente.
- *Terrazas (TR)*: son medidas estructurales que combinan medidas vegetativas y agronómicas. Se trata de la construcción de paños de tierra sembrables que disminuyan la longitud de la pendiente en ambientes con topografías onduladas o montañosas, con el fin de atenuar la erosión. Existe una amplia variedad, desde las terrazas de absorción, con pendiente o gradiente de desagüe, hasta los bancos de terrazas de nivel (tipo incaicas), con o sin sistemas de drenaje, etc.
- *Manejo de tierras con pasturas (GR)*: también son prácticas de manejo con medidas agronómicas y vegetativas asociadas. El manejo mejorado de las tierras con pasturas se refiere al cambio en el control y la regulación de las presiones del pastoreo. Está asociado con una reducción inicial de la intensidad del pastoreo a través del cercado, seguido tanto por la rotación de pasturas, o por el “corte y traslado” del forraje, el mejoramiento vegetal y cambios en el manejo.
- *Captación del agua (WH)*: es la recolección y concentración de la escorrentía de las precipitaciones para la producción de granos, para riego de árboles y pasturas, o para consumo animal y humano. En las áreas secas donde el déficit de humedad es el principal factor limitante.
- *Aguas subterráneas, regulación de la salinidad y uso eficiente del agua (SA)*: son todas las medidas que llevan a mejorar la regulación de los ciclos hídricos, a reducir las inundaciones y

corrientes y a mejorar la infiltración del agua en el suelo y la recarga de las masas de agua subterránea. O, en caso de salinización, disminuir la concentración de sales en las masas de agua subterránea y mejorar la disponibilidad y la cantidad de agua. Esto incluye tanto el mejoramiento de las técnicas de irrigación como el uso del riego por goteo.

- *Mejoramiento de la calidad del agua (WQ)*: combina prácticas vegetativas, estructurales y de manejo. En general tienen por objeto el mejoramiento de la calidad del agua a través de las trampas para la sedimentación, filtros y sistemas de purificación; infiltración de estanques, etc.
- *Estabilización de las dunas de arena (SD)*: también combina prácticas vegetativas, estructurales y de manejo. La fijación de las superficies que fueron movilizadas y transportadas por el viento, o que en la actualidad están parcialmente activas, como las dunas de arena, los suelos con estructuras livianas, etc. El propósito puede ser el de reducir el material que fue movilizado o la fijación de dunas.
- Protección de los bancos costeros (CB): son medidas e infraestructura que protegen la tierra cercana a costas marinas o de grandes cuerpos de agua de la erosión hídrica y del impacto de las olas.
- Protección contra los riesgos naturales (PR): manejos y obras orientados a prevenir inundaciones, tormentas, terremotos, derrumbes, avalanchas, desprendimientos, etc. en zonas particularmente vulnerables a estos fenómenos.
- Control del agua generada por las tormentas y escorrentías en los caminos (SC): medida diseñada para eventos extremos como inundaciones y para hacer frente a la escorrentía causada específicamente por las superficies selladas como los caminos, las áreas industriales, los lugares de estacionamiento, etc.
- *Conservación de la biodiversidad natural (CO)*: se entiende por biodiversidad biológica a la cantidad y variedad de organismos vivos que hay en el planeta, que se definen en términos de genes, especies y ecosistemas. Estas acciones se enfocan en la conservación de los ecosistemas naturales y sus procesos, conservación de las especies nativas y en particular de las especies en peligro de extinción.

Argentina tiene catalogadas 80 PMST con la información necesaria para su replicabilidad en distintas regiones. El MAyDS es responsable de la actualización periódica de este catálogo y su difusión.

Las PMST publicadas por este organismo cuentan con validación experta.

Algunos ejemplos

Manejo del bosque nativo

Restauración productiva de bosques y suelos: la práctica de manejo de renovales se da especialmente en antiguas chacras aldoneras que fueron degradadas por más de 40 años de monocultivo y labranza convencional; todos los casos provienen de desmonte o incendios antiguos. Pasados unos años sin labranza las especies colonizadoras vuelven a iniciar la sucesión forestal. Los propietarios intentan controlar y manejar este avance de acuerdo a un proceso de restauración productiva donde se dejen las especies deseables, y de este modo recuperar el suelo a través de la incorporación de materia orgánica. (PMST Guía NEA página 39).



Manejo agrícola y conservación del bosque nativo

Sistematización de tierras para la conservación de suelos, biodiversidad y sus servicios ecosistémicos: la sistematización de tierras comprende, en áreas onduladas y con pendientes, la construcción de terrazas siguiendo las curvas de nivel del terreno. Para que una terraza sea útil para la conservación de suelo y para la provisión de bienes y servicios ecosistémicos; debe incluir un sector donde se mantenga y promueva la vegetación natural, y esta no sea utilizada solo como un área de producción agrícola. Así se modera la erosión hídrica y se constituyen sumideros de especies de flora y hábitat para la fauna, constituyendo corredores de biodiversidad conectados con parches de montes nativos, elementos lineales del paisaje y los cursos naturales de agua. (PMST Guía NEA página 42).



Manejo del pastizal y manejo ganadero

Pastoreo de alto impacto: esta práctica pretende restaurar y mantener las funciones del pastizal e incrementar su eficiencia productiva. En los pastizales de esta región la biomasa muerta y seca en pie tiende a acumularse a partir del otoño y constituye una barrera para la utilización ganadera eficiente del forraje producido, porque la biomasa muerta es menos eficiente calóricamente. Además, genera sombra lo que dificulta la captación de la energía solar por parte de los pastos y disminuye el crecimiento de las nuevas plantas por lo que deteriora la composición y calidad del pastizal. La práctica consiste en concentrar gran cantidad de animales en espacio reducido por corto tiempo, que genere un “efecto manada”. Así, aprovechando el efecto mecánico de pisoteo condensado de las vacas, aplastar e incorporar la biomasa no consumida al suelo. De esta manera se busca reducir el material muerto seco en pie acumulado en el pastizal que ha perdido calidad, sin utilizar medios mecánicos que por su repetición afectan la capacidad de infiltración de los suelos, ni métodos de quema que son muy negativos y liberan gases de efecto invernadero. (PMST Guía NEA página 44).



La implementación del MST es parte sustancial del enfoque de neutralidad de la degradación de la tierra (NDT), pero lograr la neutralidad requiere planificación y apoyo institucional que vaya más allá de la aplicación de prácticas individuales MST, a partir de lo que se denomina **entornos propicios para la NDT** que permitan alcanzar múltiples beneficios.

Un entorno propicio denota el contexto en el que es probable que las tres respuestas de la NDT (evitar, reducir, revertir) se implementen con éxito. Las medidas para la NDT diseñadas de manera efectiva podrán crear múltiples beneficios que consolidan el entorno propicio y, al mismo tiempo, el entorno propicio puede fomentar múltiples beneficios. Básicamente un entorno propicio define el contexto en el cual los proyectos para evitar, reducir o revertir la degradación de las tierras tienen más probabilidades de iniciar y ejecutarse exitosamente. Tiene cuatro dimensiones:

- interacción ciencia - política
- elementos financieros
- acuerdos institucionales
- marco político normativo

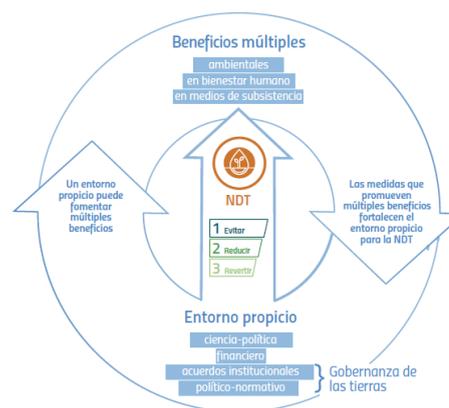


Figura: marco conceptual de los vínculos entre la neutralidad en la degradación de las tierras (NDT), el entorno propicio y el logro de múltiples beneficios. Fuente: Verbung et al., 2019.

Los últimos dos elementos se relacionan al concepto de gobernanza de la tierra, entendido en el marco de la NDT con la tenencia de la tierra y la planificación del uso de la misma. Es «el proceso mediante el cual se toman las decisiones con respecto al acceso, control y uso de las tierras, la manera en que se implementan esas decisiones y la forma en que se concilian los intereses en conflicto de las tierras» (GLTN, 2018). Los múltiples beneficios que promueve la NDT tienen lugar cuando los resultados ambientales positivos se combinan con mejoras en el bienestar y los medios de subsistencia. Estos múltiples beneficios esperados aumentarán la disposición de los usuarios de tierras para implementar PMST.

Hay tres conexiones entre la NDT, el entorno propicio y los múltiples beneficios:

- La degradación de las tierras puede afectar directamente al bienestar humano y los medios de subsistencia.
- Las medidas para la neutralidad en la degradación de las tierras pueden mejorar el bienestar y los medios de subsistencia.
- El bienestar y los medios de subsistencia mejorados pueden agregarse al entorno propicio para la neutralidad en la degradación de las tierras y estimular la adopción de un manejo sostenible de las tierras.

Etapa 5- Aprobación y ejecución de proyectos: conforme las prioridades técnicas, operativas, económicas, territoriales y temáticas se definirán aquellos proyectos nuevos sobre los cuales avanzar y aquellos reformulados con los que se continuarán y que estarán involucrados en el primer periodo de ejecución del programa provincial.

El PAN destaca en su 5to Componente la sección “Recursos Financieros”, que enfatiza en que “luchar contra la desertificación y la sequía es un proceso a largo plazo, que requiere de una planificación de recursos tanto financieros como tecnológicos.

La debilidad de los mecanismos de coordinación interinstitucionales redundando en la dispersión de instrumentos económicos destinados a promover actividades que impactan sobre la temática, especialmente en el manejo sustentable de tierras. Esto deriva en una asignación subóptima de recursos y, en algunos casos, genera inconsistencias entre los modelos productivos promovidos y una adecuada gestión ambiental.

El avance hacia la Neutralidad de la Degradación de la Tierra y, cuando sea posible, la restauración de tierras degradadas requiere armonizar los objetivos del desarrollo productivo con la sustentabilidad del recurso, en línea con los compromisos asumidos en el marco de la Agenda 2030. **Como aporte a esta etapa la presente guía pone a disposición una serie de instrumentos y fuentes de financiamiento a las cuales es potencial recurrir, desde distintos niveles y ámbitos, para financiar acciones territoriales en relación a los PAPs.**

Para identificar los principales instrumentos económico-financieros que promuevan el manejo sostenible de tierras y alcancen los objetivos propuestos en el marco del PAN, se identifica en primera instancia, la estructura del Sistema Financiero Argentino, que contempla cuatro componentes de base:

- Sistema bancario regulado a través del Banco Central y conformado por bancos públicos nacionales, provinciales y municipales y por bancos privados de capitales locales o extranjeros.
- Mercado de capitales regulado por la Comisión Nacional de Valores, independiente del sistema bancario. Los mercados son privados y están concentrados en Buenos Aires y Rosario aunque existen instituciones e interlocutores en todo el país.
- Organismos públicos que aportan financiamiento a beneficiarios, empresas y a otros organismos del Estado a través de diferentes herramientas financieras, aportes no reembolsables, fondos fiduciarios, fondos rotatorios, entre otras. Fondos para la canalización de aportes normalmente originados en organismos internacionales.
- Mercado privado de financiamiento e inversión escasamente regulado y poco desarrollado por el que se intercambia financiamiento entre inversores y acreedores privados.

Los cuatro esquemas detallados suelen funcionar de forma autónoma, con esporádicas interacciones y sin complementariedad. Al mismo tiempo, cada régimen apunta a distintos objetivos y tipo de empresas y/o beneficiarios, y cuentan con niveles de desarrollo, infraestructura tecnológica y barreras en distinto grado de avance (Wasilevsky, 2015), en donde el principal actor en la provisión de instrumentos de estas características para el manejo sostenible de tierras se centraliza en los organismos públicos. **En la elaboración y cuantificación del Programa, los gobiernos provinciales deberán contemplar dos instancias de financiamiento: macro para la elaboración del plan y micro para asistir a los productores en la implementación de las medidas.**

El financiamiento macro puede proceder de diferentes fuentes, fondos provinciales, fondos del Estado Nacional o de organismos multilaterales de créditos, o de la combinación de ellas. En el caso que las provincias opten por financiamiento internacional podrán evaluar postularse a las operatorias

de créditos vigentes de diferentes ministerios del Estado Nacional o gestionar líneas de créditos directas con los diferentes organismos multilaterales de crédito con los que el país articula, por ejemplo: el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), el Banco Mundial (BIRF); el Banco de Desarrollo de América Latina (CAF) o el Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA), entre otros.

Instrumentos innovadores plausibles de utilizar para la ejecución de proyecto en el marco de los PAPs

Aportes No Reembolsables (ANRs): Se orientan a promover la entrega de sumas no reembolsables para productores no bancarizados, que no disponen de posibilidades de acceso a crédito. En este sentido, este instrumento les permitirá realizar las inversiones requeridas para la sustentabilidad de su actividad productiva.

Fondos Rotarios: Se los utiliza como un tipo de instrumento financiero para que las organizaciones gestionen sus propias operaciones financieras. Se les otorga fondos, reembolsables o no, para ser utilizado de forma rotativa por los integrantes.

Crédito y Micro/Crédito Bancario: Se busca promover la expansión del crédito bancario para los productores y/o sus organizaciones, aspirando a que parte del financiamiento se extienda a través de líneas específicas, como pueden ser para la adquisición de equipos de riego presurizado y que otras líneas, más vinculadas con el micro-crédito, se orienten a atender a la agricultura familiar, campesina e indígena.

Estímulos Fiscales: Se orienta a desarrollar actividades conjuntas con las autoridades nacionales del área fiscal para crear, si la legislación nacional lo permite, estímulos fiscales de diverso tipo a favor de los productores más desfavorecidos.

Mecanismos No Convencionales de Financiamiento: Promover la creación de fideicomisos y otros instrumentos financieros aspirando a que los pequeños productores –por medio de sus organizaciones representativas- puedan adquirir equipamiento acorde a sus necesidades técnicas y escala de operaciones.

Líneas de “leasing” para la adquisición de maquinarias: Desarrollar mecanismos de acceso a la adquisición de maquinaria bajo la modalidad de leasing, a partir de esfuerzos de la banca pública y privada provincial, orientados especialmente a productores de mayor escala.

Algunos Antecedentes de herramientas financieras innovadoras del sector productivo, aplicables al MST

Fondos Rotarios

Desde el año 2011 la por entonces Unidad para el Cambio Rural (UCAR), luego Dirección General de Programas y Proyectos Sectoriales y Especiales (DIPROSE) y actualmente dependiente de la Secretaría de Planificación del Desarrollo y la Competitividad Federal dependiente del Ministerio de Economía de la Nación viene incluyendo los Fondos Rotatorios (FR) como herramienta financiera en los diversos proyectos financiados a través de las operatorias de créditos de los organismos multilaterales de créditos. En el marco del Plan Nacional de Riego dependiente de la SAGyP se utiliza los FR como herramienta para impulsar el desarrollo sostenible y el fortalecen de las organizaciones de regantes en varias regiones del país. Esta corta pero vasta experiencia ha permitido afianzar a los FR como instrumento de intervención pública, constituyendo una innovación financiera, social y de gestión.

Los Fondos Rotatorios o también denominados Fondos de Capital Operativo para Organizaciones (FOCOs) se los entendió como un instrumento de gestión mediante el cual se ponen recursos a

disposición de organizaciones de productores que cuentan con reducidas posibilidades de acceso a financiamiento. Los FOCO son fondos conformados con recursos, en dinero o especie, que administra una organización⁵ de productores rurales con cierto grado de madurez institucional, previamente evaluada y capacitada. Estos créditos, tanto en dinero como en productos o insumos, se destinan principalmente a financiar actividades productivas y/o comerciales de los miembros de la organización.

La autogestión de un sistema de financiamiento por parte de las propias organizaciones de productores que permite reducir notablemente la asimetría de información entre el otorgante y el tomador del préstamo, promoviendo el autocontrol social. Asimismo, se reducen los costos de transacción, se originan créditos con condiciones adecuadas a la realidad local y se desarrolla un servicio altamente valorado que fortalece los lazos asociativos.

Esta metodología se enmarca claramente en el ámbito de las microfinanzas rurales y combina aspectos de la banca comunal.

Los FR tiene características diversas que los caracterizan y hacen a su correcto funcionamiento:

- a) Los recursos iniciales son aportados por el organismo financiador en general en calidad de aportes no reembolsables (ANR) sujetos a su adecuada utilización. Este ANR condicional es otorgado a la organización de productores luego de la firma de un convenio con el Organismo.
- b) El funcionamiento del FR se establece a través de un reglamento, elaborado y consensuado por los mismos miembros de la organización con la asistencia de técnicos del programa. Los planes de devolución de los créditos (cuotas, plazos, montos) y mecanismos de garantía (individuales o por grupo solidario), buscan adaptarse a las características propias del productor, sus ingresos, su condición, su actividad, etc.
- c) La gestión busca ser participativa. El FR es administrado directamente por los productores: estos participan en el armado del reglamento y en el comité de crédito rotativo.
- d) La garantía de los créditos que otorga el FR es siempre informal, basada en la solidaridad y el compromiso de los integrantes de la organización.
- e) De lo que se devuelve al fondo, una parte se destina para cubrir los costos operativos y otra rota, es decir, se vuelve a prestar a otros productores. Esta última hace al componente solidario de un FR, su devolución implica la posibilidad de otros de acceder al recurso.
- f) Su uso, tanto en forma de créditos en dinero como en productos e insumos, se destina a financiar el capital operativo de proyectos productivos asociativos.
- g) La escala en el uso de estos recursos es local en el sentido de que sus destinatarios comparten un mismo sistema productivo de base territorial, es decir, que comparten una misma actividad socio-económica y articulaciones cotidianas en un mismo territorio (CIPAF, 2010).

En el caso de los PAP se puede establecer que los recursos que conformen el FOCO permitan financiar las actividades individuales de los productores a la vez que contribuyan a fomentar, o reforzar, los proyectos conjuntos de una organización con la finalidad de potenciar los efectos de las acciones establecidas para disminuir el impacto de los procesos de sequía y degradación de tierras.

⁵ En el caso de los FOCO de ex UCAR los mismos fueron entregados sólo a organizaciones legalmente formalizadas (cooperativas, asociaciones, comunidades de pueblos originarios). Otras instituciones financian también a organizaciones informales.

La metodología utilizada para la implementación y seguimiento de los FR no cuenta con grandes dificultades, se desarrolla en cuatro pasos que se definen como las etapas clave en el proceso de ejecución de un FR.

Estos pasos clave son:



Si bien todos estos factores no garantizan el éxito, disminuyen significativamente los factores de riesgo y los incentivos a la no devolución de los fondos.

Este instrumento por sí sólo no resolverá las necesidades de financiamiento de los productores. De allí que el desafío es ver cómo este instrumento se inserta en una política de servicios financieros rurales más integral articulando actores, roles e instrumentos.

En vistas al futuro, sería importante seguir avanzando en el monitoreo y en la mejora de las capacidades de administración de recursos de las organizaciones, seguir incorporando tecnologías de microfinanzas, como pueden ser mecanismos para promover el ahorro y las garantías solidarias, entre otros, y desde la Política Pública pensar en estrategias para “escalar” estas experiencias y poder ampliar la cobertura de financiamiento de la agricultura familiar.

Aportes No Reembolsables (ANRs)

Desde el 2005 que comenzó a ejecutar un componente de Aportes No Reembolsables (ANR) en el marco del Programa de Servicios Agrícolas Provinciales (PROSAP), en ese momento principal instrumento de inversión pública de la SAGyP, (actualmente dependiente de la Secretaría de Planificación del Desarrollo y la Competitividad Federal dependiente del Ministerio de Economía de la Nación). Para su operatorio cuento con fondos provenientes de organismos internacionales como el BIRF y el BID

Los ANR son aquellos fondos o recursos financieros que se otorgan a una persona o entidad, con el propósito de apoyar proyectos, iniciativas o programas específicos y sin la obligación de devolverlos en el futuro. El destino de los fondos va a estar establecidos por los objetivos de las instituciones financiadores, pueden ser destinados a diferentes áreas, como la investigación científica, el desarrollo social, la educación, la cultura, la salud, el emprendimiento o promover la inversión privada en encadenamientos de agronegocios, con el objetivo de mejorar las condiciones de competitividad, la innovación y la generación de empleo, mediante la coordinación estratégica de productores primarios y MiPyMEs agroindustriales y/o de servicios.

Dichos aportes no reintegrables pueden provenir de diversas fuentes, como organismos gubernamentales, organizaciones no gubernamentales, fundaciones, empresas privadas o incluso donaciones individuales.

Una de las características principales de los ANRs es que no existe la obligación de devolverlos, lo que los diferencia de los préstamos o créditos que sí deben ser reintegrados en algún momento. Sin embargo, es común que se establezcan ciertas condiciones y requisitos para acceder a este tipo de aportes, como la presentación de un proyecto detallado, la demostración de viabilidad y/o la rendición de cuentas sobre el uso de los fondos.

En resumen, estos aportes son recursos financieros que se otorgan sin la expectativa de ser devueltos y que tienen como objetivo apoyar proyectos, iniciativas o programas en diversas áreas. Estos fondos pueden provenir de diferentes fuentes y su solicitud está sujeta a requisitos y condiciones específicas.

Otro de los ejemplos de herramienta financiera es uno los instrumentos con los cuales se cuenta es la Ley 25.422 de recuperación de la ganadería ovina y producción de llamas, en donde se contempla la adecuación y modernización de los sistemas productivos ovinos que permita su sostenibilidad a través del tiempo y, en consecuencia, mantener e incrementar las fuentes de trabajo y la radicación de la población rural, así como la producción de llamas (cf. art. 1°).

Pueden ser beneficiarios de este régimen las personas físicas o jurídicas y las sucesiones indivisas, los prestadores de servicios, transformadores y comercializadores de ovinos y llamas. Los *productores de hacienda ovina que explotan reducidas superficies o cuentan con pequeñas majadas y que se encuentran con necesidades básicas insatisfechas* tienen un *tratamiento diferencial en los beneficios económicos y los requisitos a cumplimentar*, como la posibilidad de recibir ayuda económica, aunque sus explotaciones no sean económicamente sustentables, sin que ello implique ir en desmedro de los recaudos ambientales establecidos en la Ley.

Por otro lado, se encuentra la Ley N° 26.141 establece un régimen para la recuperación, fomento y desarrollo de la actividad caprina al objeto de lograr la adecuación y modernización de los sistemas productivos basados en el aprovechamiento del ganado caprino, en un marco sostenible en el tiempo y que permita mantener, desarrollar e incrementar las fuentes de trabajo y la radicación de la población rural tendiendo a una mejor calidad de vida (cf. art. 1°). Se incluye el aprovechamiento de la hacienda caprina que tenga el objetivo final de lograr una producción con vistas a su autoconsumo y/o comercialización a nivel nacional y/o de exportación, ya sea de animales en pie, carne, cuero, fibra, leche, semen y embriones y otros productos y/o subproductos derivados, en forma primaria o industrializada.

Pueden ser beneficiarios las personas físicas o jurídicas y las sucesiones indivisas, programas, organizaciones gubernamentales y no gubernamentales que realicen o inicien actividades comprendidas en la Ley.

Esta es tan sólo una síntesis de dos marcos normativos que generan instrumentos económico-financieros de promoción para dos actividades productivas con un basamento en el manejo sostenible de las mismas. De esta manera, esta sección es tan sólo una síntesis de los principales instrumentos económico-financieros de promoción de actividades productivas con manejo sustentable, que permitirán conocer alguno de los instrumentos financieros públicos, privados y mixtos, para establecer luego los criterios de priorización de su promoción conforme los destinos buscados y con una revisión más dirigida y exhaustiva.

Por último, cabe destacar en este documento, el rol del Ley Ley 26.331 (reglamentada por el Decreto PEN 91/2009) que establece los Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental para el enriquecimiento, restauración, conservación, aprovechamiento y manejo sostenible de los Bosques Nativos y de los servicios ambientales que éstos brindan a la sociedad, como herramienta de promoción con la cual se deben articular todas las acciones que los PAPs diseñen en estos ecosistemas sobre la base de los ordenamientos territoriales de los Bosques Nativos (OTNB).

Etapa 6- Seguimiento, evaluación y retroalimentación: implica el diseño del mecanismo técnico de sistematización, el seguimiento de proyectos y el reajuste de propuestas a los fines de verificar el cumplimiento de objetivos, de metas de cada proyecto, así como de distribución y cumplimiento de responsabilidades, entre otra información sistematizable de interés para el programa.

La revisión periódica de la implementación del PAP y la adopción de ajustes y modificaciones en lo observado es fundamental, como ocurre a lo largo de la vida de todo programa o proyecto. Se recomienda diseñar un esquema de seguimiento desde el inicio y, en lo posible, incorporar el mismo en el propio documento del PAP.

En primer lugar, debe considerarse, sobre la experiencia de los seis PAP formulados en el marco del Proyecto MST NOA CUYO, la elaboración de un plan operativo anual (POA) para el primer año de implementación del PAP. Ese POA debe enfocarse en las actividades necesarias para la puesta en marcha del PAP, como ser su instrumentación o formalización mediante la modalidad que la provincia adopte (resolución, decreto, etc.) y la introducción del PAP en todas las esferas que tengan competencia en la DDTS a nivel provincial mediante sensibilización y difusión, como así también el inicio de la articulación con el nivel municipal.

Para el seguimiento del PAP es recomendable la definición, para cada componente o línea estratégica, de metas cuali o cuantitativas con umbrales temporales intermedios y finales, así como de los organismos o áreas responsables de su cumplimiento y de reporte de la meta. También es deseable identificar tempranamente las fuentes de información o medios de verificación y las metodologías de construcción del indicador.

Se recomienda no sobredimensionar el seguimiento con excesivos indicadores o de dificultosa construcción, optando por elegir indicadores relevantes y sencillos de obtener.

Continuando con las lecciones aprendidas de los PAP existentes, se sugiere el desarrollo de un plan quinquenal con la identificación de las acciones más relevantes a llevar a cabo para cada línea estratégica/componente, y sobre todo los organismos y actores responsables de ejecutarlas y las fuentes de financiamiento asociadas. El responsable del seguimiento del PAP es la autoridad de aplicación que se haya definido, usualmente la autoridad ambiental.

Los proyectos específicos que se ejecuten, sean estos preexistentes a la adopción de un PAP y articulados al mismo durante el diseño del programa o elaborados posteriormente, contarán con un sistema propio de seguimiento. En este caso, lo recomendado es establecer una periodicidad con la cual la autoridad de aplicación podría solicitar a los ejecutores del proyecto un reporte de avances y resultados, enfocados en aquellos que impactan de modo directo o indirecto en los componentes del PAP. De ser posible introducir en los proyectos específicos un indicador que permita medir el impacto del mismo en el PAP; de este modo podría obtenerse mucha más información de progreso del mismo.

Nociones generales para el abordaje de los pueblos originarios

En Argentina se autorreconocen en la actualidad 39 pueblos indígenas originarios. El Convenio 169, adoptado en el seno de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), es el instrumento internacional que establece los derechos colectivos e individuales de los pueblos indígenas y tribales. También establece las obligaciones y responsabilidades de los estados nacionales para proteger estos derechos. En Argentina, este Convenio fue ratificado por el Congreso de la Nación a través de la Ley 24071 (1992). Este instrumento se fundamenta en el respeto a las culturas y las formas de vida de los pueblos indígenas originarios y sus comunidades. Reconoce sus derechos sobre las tierras, los territorios y los bienes naturales. También aborda temáticas relativas a la política general; tierras; contratación y condiciones de empleo; formación profesional, artesanía e industrias rurales; seguridad social y salud; educación y medios de comunicación; contactos y cooperación entre fronteras, entre otros. También garantiza el derecho de los pueblos indígenas a decidir sus propias prioridades en lo que atañe al proceso de desarrollo, en la medida en que este afecte sus vidas, creencias, instituciones y bienestar espiritual y a las tierras que ocupan o utilizan de alguna manera, y de controlar, en la medida de lo posible, su propio desarrollo económico, social y cultural.

Es responsabilidad de los gobiernos desarrollar, con la participación de los pueblos interesados, una acción coordinada y sistemática para proteger sus derechos y garantizar el respeto de su integridad. Esto implica:

- Garantizar que puedan gozar de los mismos derechos, libertades fundamentales y oportunidades que el resto de la población.
- Promover la plena efectividad de todos los derechos humanos que les corresponden respetando su identidad social y cultural, sus costumbres y tradiciones, y sus instituciones.
- Eliminar diferencias socioeconómicas entre los pueblos indígenas y el resto de la población respetando la identidad de cada pueblo.

Es importante también referenciar a los actores de pueblos originarios de modo correcto.

- *Pueblos indígenas u originarios: son aquellos que habitaban en el país o en una región geográfica previo a la época de la conquista o a la colonización, o al establecimiento de las actuales fronteras de los estados. Cualquiera sea su condición jurídica, conservan todas o parte de sus instituciones sociales, económicas, culturales y políticas. Se reconocen como tales por el hecho de descender de los pueblos indígenas u originarios.*

- *Organizaciones territoriales de pueblos indígenas: son aquellas que ostentan la legítima representación de sus comunidades indígenas. También denominadas por el C169 como las instituciones representativas de los pueblos indígenas.*

En el año 2010 se incorporó el relevamiento de los pueblos originarios al Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas, que permitió conocer la composición de la población originaria en el país: 955.032 personas, que representan el 2,38 % del total de la población y forman parte de los 31 pueblos indígenas distribuidos en el país. Se encuentran identificadas actualmente 1532 comunidades e inscriptas 1386 comunidades. Las regiones con mayor cantidad de población indígena corresponden al noroeste (NOA) y la Patagonia con más de 100 000 habitantes cada región. Especialmente en el NOA y Patagonia las comunidades se hallan dispersas en zonas rurales o en pequeñas poblaciones vinculadas a la agricultura familiar campesina, o a zonas con vegetación nativa cercanas a áreas protegidas. En todas estas zonas las comunidades indígenas presentan problemas estructurales de acceso a servicios básicos como el agua, tanto esta de uso productivo como para el abastecimiento familiar, lo que las hace altamente vulnerables a las sequías y a los procesos de degradación de tierras.

Los pueblos originarios son un actor clave en el diseño y desarrollo de toda política territorial sobre DDTyS. Y los proyectos con enfoque de NDT eficaces exigen tanto una movilización de la comunidad como una planificación constructiva y proactiva con interesados de la comunidad. La CNULD promueve la creación de un protocolo comunitario biocultural, que es un enfoque que goza cada vez de más popularidad para garantizar que las comunidades puedan afirmar y reclamar eficazmente sus derechos y responsabilidades ante gobiernos, empresas, donantes y ONG. "Si bien cada protocolo comunitario se adapta al contexto local, por lo general se trata de un instrumento liderado por la comunidad y propiedad de esta que promueve el activismo participativo a favor del reconocimiento y el apoyo de formas de vida que se basan en el uso sostenible y consuetudinario de la biodiversidad, según estándares y procedimientos establecidos en leyes y políticas consuetudinarias, nacionales e internacionales. Se pueden utilizar como catalizadores de respuestas constructivas y proactivas ante amenazas y oportunidades que plantean el desarrollo, la conservación, la investigación y otros marcos jurídicos y normativos en relación con la tierra y los recursos".



Se destaca la experiencia del Proyecto “Manejo Sostenible de las Tierras en noroeste argentino” ejecutado por el MAyDS junto a las provincias de Jujuy, Mendoza y Catamarca, el cual realizó esfuerzos dirigidos a garantizar la participación activa de todas las comunidades presentes en el territorio de influencia del proyecto, convocando a los referentes a participar de sus distintas instancias como ser la definición e implementación del MST en territorio, la conformación de comités multisectoriales y la discusión y formulación de programas de acción provincial de lucha contra la DDTS. En este proyecto, las mujeres de las comunidades de pueblos originarios tuvieron un rol protagónico como facilitadoras. Se prestó especial atención en garantizar que los productos y resultados del proyecto fueran sensibles e interpretaran su conocimientos, tradiciones y aspiraciones.

Nociones generales para el abordaje de las cuestiones de género

El Ministerio de las Mujeres, Géneros y Diversidad explica que el “El género es una categoría construida, no natural, que atraviesa tanto la esfera individual como la social (...) influye de forma crítica en la división sexual del trabajo, la distribución de los recursos y la definición de jerarquías entre hombres y mujeres en cada sociedad. En suma, la construcción social y cultural de las identidades y relaciones sociales de género redundan en el modo diferencial en que hombres y mujeres pueden desarrollarse en el marco de las sociedades de pertenencia, a través de su participación en la esfera familiar, laboral, comunitaria y política. De este modo, la configuración de la organización social de relaciones de género incide sustantivamente en el ejercicio pleno de los derechos humanos de mujeres y varones”. En este sentido, se hace imperiosa la necesidad que, desde el diseño de cualquier programa o proyecto, se incluya la perspectiva de género.

Este tipo de perspectiva implica abordar primero el análisis de las relaciones de género para basar en él la toma de decisiones y acciones para el desarrollo. Es una forma de observar la realidad en base a las variables sexo y género y sus manifestaciones en un contexto geográfico, cultural, étnico e histórico determinado. Reconoce que el género es una construcción social y cultural que se produce históricamente y por lo tanto es susceptible de ser transformada.

El enfoque de género permite visualizar y reconocer la existencia de relaciones de jerarquía y desigualdad entre hombres y mujeres, expresadas en opresión, injusticia, subordinación, discriminación hacia las mujeres en la organización genérica de las sociedades. Esto se concreta en condiciones de vida inferiores de las mujeres en relación con las de los hombres.

Desde el Gobierno nacional se considera que la integración de la perspectiva de género y diversidad en las diferentes áreas propicia el reconocimiento de los distintos factores que intervienen en los cambios sociales, culturales y económicos y visibiliza los efectos que la distribución de actividades por sexo, edad, clase social o etnia tienen sobre el acceso a derechos en las sociedades. Buscando contribuir a revertir las desigualdades de género mediante propuestas que apuntan a la inclusión en el ejercicio efectivo de derechos, enriqueciendo, a su vez, un concepto de desarrollo a partir del principio de equidad y reconocimiento de la diversidad.

La creación de programas de diversas escalas eficaces de lucha contra la DDTS, con enfoque de NDT exige un análisis de conciencia de las realidades sociales de las zonas afectadas. La CNULD recomienda a los gobiernos a considerar la pobreza como “la causa principal —y a la vez la consecuencia— de la degradación de la tierra, y que la desigualdad de género juega un papel fundamental en la pobreza relacionada con la degradación de tierras”, añadiendo que “en la mayoría de los países en vías de desarrollo, la degradación de la tierra no afecta igual a hombres que a mujeres. Esto es debido principalmente a la desigualdad en el acceso a las tierras, al agua, al crédito, a los servicios de extensión y a la tecnología”.

Diversas publicaciones científicas —la Plataforma de Acción de Beijing de 1995, el Plan de acción sobre el género (CNULD, 2017) y la Agenda 2030— tienen el mandato de incorporar de forma sistémica una perspectiva de género en todas las iniciativas del sector público y privado. De conformidad con las directrices de la CNULD, los proyectos y programas con enfoque de NDT deben incluir un enfoque participativo y con perspectiva de género para definir la planificación del uso de la tierra, aprobar decisiones equitativas sobre la gestión de las tierras y establecer sistemas de evaluación y de aprendizaje adaptables.

La CNULD explicita las preocupaciones relacionadas con la igualdad de género y los diferentes roles de las mujeres a la hora de abordar la degradación de tierras en numerosas declaraciones y decisiones en las que se afirma “prometemos luchar contra las desigualdades de género que obstaculizan los progresos en la implementación de la Convención”, lo que incluye apostar por una implementación con perspectiva de género en todos los niveles y reconocer las contribuciones cruciales de las mujeres en la implementación eficaz de la Convención. Tanto en la



Conferencia de las Partes que reunió a todos los países signatarios de la CNULD en Namibia (2013) como en Ankara (2015), estos instan a emprender acciones específicas relacionadas con las cuestiones de género y son un claro ejemplo del compromiso que se está desarrollando respecto a la incorporación de la perspectiva de género en la implementación de la Convención.

Acompañado de una decisión histórica sobre “la igualdad de género y el empoderamiento de las mujeres para una implementación mejorada y eficaz de la Convención”, el primer plan de acción de género de 2017 aspiró a respaldar la incorporación de la perspectiva de género en la implementación de la estrategia 2018-2030 de la CNULD. Este plan define que la incorporación de la perspectiva de género es esencial a fin de “corregir las desigualdades de género que socavan de manera desproporcionada la eficacia de las mujeres como agentes de cambio en la implementación de la Convención, [y] fortalecería el logro de las metas de neutralización en la degradación de tierras (NDT)”. Define cuatro ámbitos prioritarios que han de ser incorporados en la planificación con enfoques de NDT:

-la participación garantizada de las mujeres en las decisiones que se adopten durante la concepción, planificación, ejecución y evaluación de las iniciativas destinadas a aplicar la CNULD;

-la integración del empoderamiento económico de la mujer en las actividades de implementación de la Convención con el fin de erradicar la pobreza extrema;

-el fortalecimiento de los derechos de la mujer sobre la tierra y de su acceso a los recursos.; y

-el aumento del acceso de la mujer a mejores conocimientos y tecnologías.

El plan de trabajo de 2018-2021 exige específicamente que las cuestiones de género se tengan en cuenta en planes para abordar la desertificación o degradación de tierras y la sequía.

Nociones básicas para la educación ambiental

La educación y concientización sobre la DDTS es un eje fundamental para la implementación de políticas territoriales. El pilar para toda iniciativa de educación en materia ambiental es la ley nacional para la Implementación de la Educación Ambiental Integral 27621, a partir de la cual se desarrolló la Estrategia Nacional de Educación Ambiental Integral. El diseño de cualquier componente de educación dentro de los PAP deberá tener en consideración los principios de esta norma sobre un abordaje interpretativo y holístico, el respeto por la biodiversidad, la igualdad de género, el reconocimiento de la diversidad cultural, la participación ciudadana, el cuidado del patrimonio cultural, la construcción sociohistórica de los problemas ambientales, el pensamiento crítico e innovador y el ejercicio ciudadano a un ambiente sano.

La Estrategia de Educación Ambiental Integral (EEAI) promueve la instauración de procesos educativos flexibles, participativos, consensuados y actualizados. Los PAP, en su diseño, deberán contemplar también los componentes que la EEA promueve en torno a la articulación entre las carteras ambientales y educativas, la capacitación a docentes sobre DDTS, el acompañamiento técnico a los docentes y formadores herramientas de diagnóstico participativo y la producción de material educativo sobre la temática.

Nociones básicas para la comunicación y la difusión

La comunicación y la difusión, tanto de la problemática como de las acciones que se llevan adelante para mitigarla y revertirla, son ejes que deben atravesar toda la implementación de los PAP. Por lo general, para que la difusión sea efectiva la misma debe ser selectiva y focalizada, por lo tanto, las acciones comunicativas y el contenido deben estar en estrecha relación con la temática y la población objetivo a la cual estará dirigida. Por otro lado, es necesario además hacer foco tanto en la población afectada de manera directa como hacia aquellos que de manera indirecta puedan verse afectados. Incluso, también es útil dar a conocer las herramientas y los instrumentos del PAP, a fin de que la población pueda también identificar los beneficios –ambientales, económicos y productivos– de su implementación. Una estrategia de comunicación y difusión del PAP tiene que basarse en la identificación del mensaje (qué se quiere transmitir y el efecto que se busca lograr con la comunicación. El mensaje es central y debe quedar establecido de manera concreta y mensurable para facilitar un posterior monitoreo a cerca del éxito de la

comunicación); la definición de la audiencia (identificar los destinatarios y sus características; los objetivos de la población en general, las metas productivas, los intereses económicos, los valores sociales, las necesidades específicas, el nivel de capacitación, el acceso a medios de comunicación, entre otras). Esto será útil para personalizar y adaptar el mensaje a distintas categorías de actores. Boswell et al., (2019) sugiere dividir la audiencia de acuerdo al grado de compromiso y de percepción que tengan con la causa: y la elección de los canales de comunicación, formatos y plazos (existen innumerables vías de comunicación que pueden utilizarse tanto virtuales como presenciales). Algunos ejemplos incluyen: campañas de concientización específica televisivas o radiales locales, generación de material de difusión, talleres participativos con referentes clave, carteleras de asociaciones o escuelas, papers y artículos de divulgación en revistas especializadas, folletos o cuadernillos de orientación, entre otros). También puede ser recomendable definir indicadores para monitorear la llegada e impacto de los elementos de difusión y comunicación (cantidad de asistentes a los cursos, cantidad de cuadernillos distribuidos, cantidad de visitas a la web, cantidad de lectores o receptores de informes, total de población capacitada en talleres).

Algunas cuestiones que puede abordar una estrategia de comunicación y difusión pueden estar orientados a:

- brindar información de calidad y certera sobre los contenidos PAP, sus líneas de acción y componentes principales. También información sobre la temática y sus impactos,
- dar a conocer las herramientas que incluye el PAP para los distintos actores locales a través de la permanente capacitación y la distribución de material didáctico.
- hacer énfasis la dimensión social, productiva, económica y ambiental de la DDTS y promover la adopción de PMST.
- mostrar de qué manera el plan y sus herramientas contribuirán a reducir los impactos de la DDTS en el corto y largo plazo.
- orientar sobre los compromisos necesarios a asumir para el logro de la minimización de impactos.

Recomendaciones para el alineamiento de los PAP a la Agenda 2030: la incorporación de metas de NDT en el nivel provincial

En línea con la Agenda 2030, el diseño PAP debe contemplar la definición de metas amplias o específicas tendientes al logro de la NDT. Las metas pueden ser parte del PAP o su definición *a posteriori* puede ser parte de los objetivos que se planteen dentro del Programa.

En ese sentido, existe una serie de recomendaciones y pasos propuestos por la CNULD y que fueron utilizados para la definición de metas en la escala nacional, que son adaptables a la escala local. Estos pasos son coincidentes en gran medida con las etapas recomendadas para la elaboración de los PAP y se llevarán a cabo de manera unificada. Las metas provinciales podrían, en mayor o menor medida, alinearse a las metas nacionales expresadas en el capítulo 4.

Pasos	Actividades principales
Coordinación	
Paso 1: liderazgo gubernamental y compromiso de las partes interesadas	Liderazgo gubernamental y coordinación entre los gabinetes ministeriales para aprovechar el impulso de otros procesos relacionados con las actividades del establecimiento de metas de la NDT. Identificación de las partes interesadas principales que se involucrarán en el proceso de establecimiento de metas para la neutralidad de la degradación de las tierras. Confirmación del compromiso y la coordinación de las partes interesadas, incluida la creación de grupos de trabajo provinciales de la NDT.
Evaluación	
Paso 2: establecimiento de bases de referencia de la NDT y evaluación de las tendencias	Definición de la base de referencia de la NDT, es decir el estado de la degradación de la tierra. Cálculo de la base de referencia haciendo uso de los indicadores de NDT, entre ellos: i) cubierta terrestre (ii) productividad de la tierra y iii) reservas de carbono en superficie y suelo (carbono orgánico en el suelo) ⁶ . Complemento de los indicadores mencionados con indicadores provinciales que reflejen problemáticas específicas. Identificación de tendencias importantes en la degradación de las tierras. Utilización de fuentes nacionales cuando no se dispongan datos provinciales.
Paso 3: identificación de los factores de la degradación de las tierras	Identificación de los tipos de degradación de las tierras predominantes. Identificación de las causas directas e indirectas de la degradación de las tierras Análisis del marco jurídico e institucional en lo que concierne a la NDT. Identificación de los puntos fuertes y débiles, las oportunidades y las amenazas del marco jurídico e institucional de la NDT.
Planificación	
Paso 4: definición de metas provinciales voluntarias de la NDT	Definición de metas cuali o cuantitativas centradas las prioridades provinciales. Determinación de la referencia temporal (p. ej., 2030) para conseguir las metas de la NDT.

⁶ Ver en detalle sección sobre monitoreo.

Paso 5: incorporación de la NDT a la planificación de los usos de la tierra	Integración de la NDT en los modelos provinciales de planificación de usos de la tierra y otras acciones provinciales relacionadas al uso y conservación de los recursos.
Seguimiento y presentación de informes	
Paso 6: realización de un seguimiento del progreso hacia la NDT	Realización de un seguimiento de los cambios en los valores de los indicadores de la NDT y los otros indicadores propuestos en el paso 2. Evaluación de los resultados obtenidos en las metas de la NDT.
Paso 7: presentación de informes sobre la NDT	Provisión de información sobre el progreso hacia la NDT a todos los niveles de usuarios.

Tabla: pasos para establecer las metas voluntarias de neutralidad de la degradación de las tierras. Elaboración propia con base en la guía técnica para establecimiento de metas para la neutralidad de la degradación de las tierras. Mecanismo Mundial, 2016.

Aunque estos pasos ofrecen una orientación general para el proceso de establecimiento de metas de la NDT, la aplicación de estas pautas debe adaptarse siempre al contexto. El establecimiento de metas de NDT es un proceso incremental, para el cual primero pueden definirse metas solo para una sección del territorio, o solo para alguna actividad de uso del mismo, cualitativas y generales. Luego puede profundizarse el desarrollo de nuevas metas, o mejorar las definidas al inicio. Las metas de NDT en primera instancia deben ser entendidas como un concepto a incorporar en las diversas esferas de la gestión pública provincial, dando un sentido orientado a enfrentar la DDTS a la política pública ya existente.

Los sectores clave de un proceso de establecimiento de metas de NDT en el marco de un PAP son:

- Los *usuarios de la tierra*: productores de pequeña a gran escala, recolectores de productos forestales y empresas privadas nacionales e internacionales, con o sin títulos de la tierra. Los usuarios de las tierras a menudo se organizan en asociaciones a fin de defender intereses comunes. Se debe prestar una atención específica a garantizar que haya una representación equilibrada de los géneros. Muchos usuarios de tierras también desarrollan actividades fuera del sector agropecuario (p. ej., minería, urbanización, energía, carreteras e infraestructura).
- Los *proveedores de servicios privados* de apoyo: entre ellas podemos encontrar entidades bancarias (p. ej., microfinanzas), proveedores de insumos agropecuarios (p. ej., proveedores de semillas, fertilizantes y maquinaria), proveedores de servicios energéticos y de comunicación, comerciantes y fabricantes (p. ej., materiales procesados o materias primas) y cámaras de comercio.
- Los *organismos gubernamentales* están a cargo del desarrollo y ejecución de políticas y planes sobre cuestiones relativas a la tierra. En algunos casos, también pueden considerarse usuarios de las tierras. (Áreas de gobierno de agricultura, ambiente, bosques, silvicultura, recursos hídricos, minería, energía, comercio, desarrollo económico y estadística, entre otros).
- Los *institutos de investigación, técnicos y entidades académicas* que ofrecen asesoramiento científico sobre prácticas recomendadas de uso de las tierras y monitoreo de la DDTS.
- Las *organizaciones de la sociedad civil (OSC)*. Las OSC participan en las cuestiones relativas a la tierra a todos los niveles, cooperando con usuarios de las tierras locales, asociaciones de usuarios de las tierras, servicios de extensión gubernamentales y agencias gubernamentales a nivel local, provincial y nacional.
- Instituciones del desarrollo asociadas, tales como las organizaciones multilaterales.

- ✓ **Recursos adicionales**
- ✓ La metodología de relevamiento y análisis de lo expuesto en esta sección se encuentra disponible en el portal del ONDTyD, sección Sitios Piloto, subsección Metodologías <http://www.desertificacion.gob.ar/sitios-piloto/enlaces/> Encontrarán disponible siempre las últimas actualizaciones. La convocatoria permanente para la incorporación de nuevos sitios piloto a la red del ONDTyD se haya en la misma sección.
- ✓ Contribuciones de la Naturaleza para la Gente del IPBES <https://www.ipbes.net/>; <https://www.ipbes.net/news/comunicado-de-prensa-las-contribuciones-de-la-diversidad-biol%C3%B3gica-y-la-naturaleza-contin%C3%BAan->
- ✓ El Manual del Encuestador se encuentra disponible la sección Sitios Piloto, Metodologías, del Portal del ONDTyD http://www.desertificacion.gob.ar/wp-content/uploads/2016/04/Manual_Encuestador_Feb-2016.pdf
- ✓ Material detallado sobre el monitoreo de la NDT disponible en la CNULD. Sección Recursos <https://www.unccd.int/resources/manuals-and-guides/good-practice-guidance-sdg-indicator-1531-proportion-land-degraded>
- ✓ La descripción de cada uno de los productos presentados en la sección “Monitor de Sequía” pueden ser solicitados al siguiente mail dnpyoat@ambiente.gob.ar
- ✓ Guías de PMST por regiones, disponibles en la página del Observatorio Nacional e Degradación de Tierras y Desertificación, sección Manejos Sostenible de Tierras <http://www.desertificacion.gob.ar/manejo-sostenible-de-tierras/practicas-de-mst/>
- ✓ Información sobre financiamiento: <https://www.argentina.gob.ar/cnv/finanzas-sostenibles/instrumentos-financieros-sostenibles>; <https://www.argentina.gob.ar/secretaria-de-asuntos-estrategicos/relaciones-financieras-internacionales/lista-de-organismos>; <http://www.prosap.gob.ar/docs/ContribucionANR.pdf>; <https://www.argentina.gob.ar/agricultura/agro-xxi>
- ✓ Manual para incorporar la perspectiva de género en proyectos y programas transformadores de neutralidad en la degradación de tierras <https://www.unwomen.org/es/digital-library/publications/2019/09/manual-for-gender-responsive-land-degradation-neutrality-transformative-projects-and-programmes>
- ✓ Convenio 169 de la OIT sobre pueblos indígenas: Manual operativo para el INTA disponible en el repositorio de publicaciones de INTA.
- ✓ Guía de Planificación y Seguimiento de Gestión de Políticas Públicas con Perspectiva de Géneros y Diversidad. Buenos Aires: Subsecretaría de Fortalecimiento Institucional y Ministerio de las Mujeres, Géneros y Diversidad. Disponible en:



<https://www.argentina.gob.ar/jefatura/gestion-yempleo-publico/fortalecimiento-institucional/recursos-de-la-ssfi/coleccion>

✓ Plan de acción de género de la UNCCD

<https://www.unccd.int/sites/default/files/documents/2018-01/GAP%20SPA%20low%20res.pdf>

✓

✓ Publicación pueblos originarios: recuperando saberes ancestrales para el buen vivir en las tierras secas. MAyDS, 2022.

✓ Directrices para la neutralización de la degradación de las tierras Informe preparado para el Grupo Asesor Científico y Tecnológico del Fondo para el Medio Ambiente Mundial
https://stapgef.org/sites/default/files/2021-02/STAP%20LDN%20Guidelines_Spanish.pdf

✓

Bibliografía

- Alvarez Zanelli, E.; Quesada, M.; y de Estrada, M. Diagnóstico y Evaluación de los productos utilizados para la definición de áreas y tipo de sequía en el territorio Nacional. 202.
- Barron J. Orr. Scientific review of the UNCCD provisionally accepted set of impact indicators to measure the implementation of strategic objectives 1, 2 and 3. White Paper.2011,
- Brito, H. y Pietragalla, V. (editores), *Reporte final sobre las bases para una estrategia nacional de adaptación y mitigación de los efectos de la sequía en la República Argentina*. 207 pp. DNPYOAT – MayDS. Buenos Aires, Argentina. 2021.
- CEPAL (2015) “Guía metodológica: Instrumentos económicos para la gestión ambiental”. LC/W.651. Colección Documentos de Proyectos. Link: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/37676/S1421003_es.pdf?sequence=1
- CIPAF (2010). Agricultura familiar: Fondos Rotatorios, una herramienta para la agricultura familiar. Buenos Aires: Ediciones INTA.
- CONAMI. Manual Operativo para Metodologías de Grupos Solidarios. Serie: Instrumentos de Gestión N° 1. Recuperado de: <http://www.desarrollosocial.gob.ar/Uploads/i1/05.%20Manual%20de%20Grupos%20Solidarios.pdf>
- Cowie, Orr, Castillo Sanchezn, Chasek, Crossman, Erlewein, Louwagie, Maroh,
- FAO (2004). Política de desarrollo agrícola: conceptos y principios. Roma. Recuperado de: <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/007/y5673s/y5673s00.pdf>
- FAO. El suelo es un recurso no renovable. 2015.
- FIDA (2009). Política del FIDA en materia de financiación rural. Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola. Roma: Grupo de publicaciones del FIDA.
- Fondo para el Medio Ambiente Mundial. Directrices para la neutralización de la degradación de las tierras Informe preparado para el Grupo Asesor Científico y Tecnológico del Fondo para el Medio Ambiente Mundial.2020.
- Fundación ArgenINTA. Informe de actividades con Impacto Social. Caso: FONDOS ROTATORIOS AUTOGESTIONADOS. Recuperado de: <http://www.argeninta.org.ar/pdf/Informes%20de%20actividades%20con%20Impacto%20Social-%20FRA%20-%20FONDOS%20ROTATORIOS%20AUTOGESTIONADOS%20%282%29.pdf>
- Gaitan, J; Navarro, F.; Tenti Vuegen, L.; Pizarro, M. J.; Carfagno, P.; Rigo, S. Estimación de la pérdida de suelo por erosión hídrica en la República Argentina. Ediciones INTA. 2017.
- González-Pérez, J.A.; González-Vázquez, R.; De la Rosa, J.N.; y González-Vila, F.J. (2011). El fuego y la materia orgánica del suelo. Revista FLAMMA. Vol.2/3. Universidad de Castilla. 2011.
- Informe del Proyecto “Fortalecimiento de la labor del Observatorio Nacional de Degradación de Tierras y Desertificación (ONDTyD)” Elevado por el ONDTyD al MAyDS en marzo 2022. Número de Proyecto: CONVE-2019-06482837-APN-SGAYDS#SGP.
- Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (2007). Los pequeños productores en la República Argentina: importancia en la producción agropecuaria y en el empleo en base al censo nacional agropecuario 2002. Buenos Aires: IICA.
- Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (2013). Catálogo de iniciativas públicas para favorecer el desarrollo de los agronegocios y la agregación de valor en países referentes de América Latina. Recuperado de: <http://www.iica.int>
- Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), Esperbent, C. El resguardo del suelo se transformó en el reto del siglo. RIA - INTA. 2018.
- Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria Convenio 169 de la OIT sobre pueblos indígenas: manual operativo para el INTA. 2022.

- Klein, B., Meyer, R., Hannig, A., Burnett, J., Fiebig, M. (2001). Mejores prácticas del financiamiento agrícola. Roma: FAO.
- Majale, M. Towards pro-poor regulatory guidelines for urban upgrading. A review of papers presented at the international workshop on regulatory guidelines for urban upgrading. 2002.
- MAyDS – PNUD. Manejo Sustentable de tierras en las zonas secas del NOA y CUYO. PNUD ARG/14/G55. República Argentina. 2022.
- MAyDS. Estrategia Federal de Educación Ambiental. 2022
- MAyDS. Pueblos originarios: Recuperando saberes ancestrales para el buen vivir en las tierras secas. 2022.
- Mecanismo Mundial. Guía técnica para Establecimiento de metas para la neutralidad de la degradación de las tierras. 2016
- Mesa Nacional de Monitoreo de Sequías. “Informes y Protocolo Interinstitucional”. Dirección Nacional de Riesgo y Emergencia Agropecuaria de la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca del Ministerio de Economía de Nación. 2023
- Metternicht, Minelli, Tengberg, Walter, Welton. Land in balance: The scientific conceptual framework for Land Degradation
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación (0a). Programa de Acción Nacional de lucha contra la desertificación, degradación de tierras y mitigación de la sequía: actualizado a la meta 2030. – 2da ed. 2020.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación. República Argentina. Reporte final sobre el Programa de Establecimiento de Metas Voluntarias de Neutralidad de la Degradación de la Tierra. 2020.
- Murray, J., Rosenberg, R. (2006). Fondos De Préstamos Gestionados Por La Comunidad: ¿cuál de ellos funciona? (Enfoques N° 36 – Mayo 2006). CGAP. Recuperado de: <http://www.cgap.org>
- Naciones Unidas. Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. 2020.
- Natural Juice, Protocolos Comunitarios Bioculturales. 2018
- Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres. GAR Informe Especial sobre la Sequía. Resumen para responsables de políticas. 2021.
- Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres. Informe de Evaluación Global sobre la Reducción del Riesgo de Desastres 2022: nuestro mundo en peligro: transformar la gobernanza para un futuro resiliente. Resumen para responsables de políticas. 2023.
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación. Evaluación de la Desertificación en Argentina: Resultados del Proyecto LADA. 2011.
- Organización Meteorológica Mundial (OMM) y Asociación Mundial para el Agua (GWP) Directrices de política nacional para la gestión de sequías: Modelo para la adopción de medidas (D.A. Wilhite). Serie 1 de herramientas y directrices del Programa de gestión integrada de sequías. 2014.
- Organización Meteorológica Mundial. Atlas de la OMM sobre mortalidad y pérdidas económicas debidas a fenómenos meteorológicos, climáticos e hidrológicos extremos. 2021.
- P. (Comp.). “Más allá de la estabilidad”. Buenos Aires: Fundación Friedrich Ebert.
- Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. Perspectivas del Medio Ambiente: América Latina y el Caribe. 2021.
- Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación Programa de acción nacional de lucha contra la desertificación, degradación de tierras y mitigación de la sequía: actualizado a la meta 2030. - 1a ed . - Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación, 2019.AyDS, 2019. Link:

https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/pan_programa_de_accion_nacional_2019.pdf

- Subsecretaría de Fortalecimiento Institucional, Secretaría de Gestión y Empleo Público, Jefatura de Gabinete de Ministros y Ministerio de las Mujeres, Géneros y Diversidad. Guía de Planificación y Seguimiento de Gestión de Políticas Públicas con Perspectiva de Géneros y Diversidad. Buenos Aires: Subsecretaría de Fortalecimiento Institucional y Ministerio de las Mujeres, Géneros y Diversidad. 2022.
- Therburg, A.; Corso, M.L.; Stamati, M.; Bottero, C.; Lizana, P. y Pietragalla, V. (Eds.) (2019): Síntesis de resultados de la evaluación de la degradación de tierras: 2012-2017.- Observatorio Nacional de la Degradación de Tierras y Desertificación-IADIZA, Mendoza. 1a ed. 184 pp. ISBN: 978-987-23430-3-3.
- UNCCD – ONU Mujeres. Plan de Acción de Género. 2020
- Universidad Nacional de San Martín (2011). El Mercado Financiero Rural en Argentina. Factores que lo influyen y condicionan. Propuestas de política para su desarrollo. San Martín: UNSAM.
- Verburg, Metternicht, Allen, Debonne, Akhtar-Schuster, Inácio da Cunha, Karim, Pilon, Raja, Sánchez Santivañez, and Şenyaz. Creación de un entorno propicio para la Neutralidad en la Degradación de las Tierras y su posible contribución a la mejora del bienestar, la subsistencia y el medio ambiente. Un informe de la Interfaz Ciencia-Política. 2019. Verón, S; Lizana, P; Maggi, A. Cartografía de las Tierras Secas en Argentina, Índice de Aridez en el periodo 1981-2020
- Viegas Aurelio, P. Aspectos Jurídicos para la Implementación de la UNCCD a diferentes Niveles Político-Institucionales. Informe Técnico de la Dirección de Conservación del Suelo y Lucha contra la Desertificación, Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable. 2012.
- Villarraga, J. (2007). Fondos autogestionados rurales de ahorro y crédito: experiencias y lecciones para el fortalecimiento de las microfinanzas rurales en Colombia. Corporación Consorcio para el Desarrollo Comunitario. Bogotá, Febrero de 2007. Recuperado de: <http://www.ruralfinance.org>
- Vogel, R. (2003). Del Crédito Agrícola a las Finanzas Rurales: En Búsqueda de un Nuevo Paradigma. Conferencia sobre Microfinanzas y Desarrollo Rural. Ponencia presentada en el Simposio Internacional “Experiencias y Desafíos en Microfinanzas y Desarrollo Rural”, realizado
- Wasilevski, I. (2015) “Análisis de la capacidad del Sistema Financiero Argentino en relación al financiamiento climático”. Informe final en el marco de la 3ra Comunicación Nacional de la República Argentina a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático, 15 de julio 2015. Link: <https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/sistema-financiero-instrumentos-financieros.pdf>

Anexo 1: fichas técnicas de los 6 PAP existentes

El presente anexo contiene, de modo sistematizado y sintético, el contenido de los PAP de las provincias de Jujuy, Salta, La Rioja, Catamarca, Tucumán y San Juan en el marco de la ejecución del Proyecto MST NOA CUYO, liderado por el MAdS.

PROVINCIA	CATAMARCA
NOMBRE COMPLETO DEL PROGRAMA	Programa de Acción Provincial contra la Desertificación, Degradación y Sequía de la Tierra de la Provincia de Catamarca.
ORGANISMO RESPONSABLE	Departamento Suelo y Lucha contra la Desertificación. Dirección Provincial de Bosques Nativos. Secretaría de Medio Ambiente. Ministerio de Agua, Energía y Medioambiente.
ORGANISMOS INVOLUCRADOS Y ROLES COMPOSICIÓN DE COMITÉS	<p>Comité Multisectorial establecido durante la ejecución del Proyecto NOA CUYO.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ministerio de Educación ▪ Ministerio de Producción ▪ Ministerio de Desarrollo Social ▪ Poder Legislativo ▪ Ministerio de Servicios Públicos ▪ Secretaría de Turismo ▪ IDECAT (Infraestructura de Datos Espaciales Catamarca) ▪ INTA (Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria) ▪ SAFCI (Secretaría de Agricultura Familiar Campesina e Indígena) ▪ Be Pe (Bienaventurados los Pobres) ▪ UNCa (Universidad Nacional de Catamarca) ▪ Municipio de Fiambalá ▪ Ministerio de Producción de Tinogasta ▪ Delegación de Medanitos, Chiquisaca, Punta de Agua, Palo Blanco, Antinaco, La Herradura, Mesada de Zárate ▪ ACOPHA (Asociación de Comunicadores de Productores de la Herradura) ▪ Cooperativa KAKAN ▪ ACAMPA (Asociación de Campesinos del Abaucán)
FECHA DE PRESENTACIÓN	Julio 2021, en evento virtual
FECHA DE APROBACIÓN	
PROBLEMÁTICAS AMBIENTALES PRINCIPALES	<ul style="list-style-type: none"> ▪ deforestación, tala Indiscriminada

- arbustización
- agricultura y ganadería con manejo inadecuado
- invasión de médanos

Áreas más degradadas y estudiadas: Bolsón de Pipanaco y cuenca del Río Santa María.

ANTECEDENTES

- El CMS y el PAP se elaboran y constituyen durante la ejecución del Proyecto Manejo Sostenible de Tierras en el Noroeste Argentino.

- Be PE / ACAMPA:

- Proceso de recuperación de semillas nativas y criollas. Objetivo: rescatar las variedades ancestrales que los agricultores usaban en sus fincas y la conformación de un banco de semillas de variedades locales.
- Ferias de intercambio de semillas (proceso de rescate de variedades) entre familias campesinas (2000-2001).
- Desde 2002 hasta la actualidad (BE PE / ACAMPA) la feria de semillas, productos, plantas, artesanías, ideas y experiencias continúan realizándose (Medanitos y Tatón del departamento de Tinogasta).
- Be Pe con el apoyo de “Pan para el Mundo”: Programa Campesino Oeste con la finalidad de promover un proceso de desarrollo rural integral y sustentable a través el fortalecimiento de las capacidades productivas de los sistemas campesinos y la recuperación de la base productiva de las familias campesinas (1991- 2007).
- Be Pe Proyecto “Agua y Monte en el Desierto” (Valles Áridos de Fiambalá) con el apoyo del PNUD y donaciones GEF. Con el objetivo de promover transformaciones en el manejo de los recursos naturales a fin de disminuir al avance de la desertificación, recuperación de cobertura vegetal y uso del agua (2007-2010).
- Jornadas municipales de lucha contra la desertificación y posterior conformación de la Mesa de Gestión Ambiental de Fiambalá, con el apoyo de la GTZ, Municipalidad de Fiambalá, Ministerio de Producción de la provincia de Catamarca, Facultad de Ciencias Agrarias de la UNCa y otros auspicios locales (1999-2000 y 2001).
- Proyecto Bono Verde en Valles Áridos (AVEVA). Proyecto de investigación participativa (BE PE/PROINDER/33 familias experimentadoras en cobertura vegetal: mayor rendimiento de cultivos principales - tecnología de bajo costo, rápida y sencilla sin dañar el ecosistema natural).

- INTA:

- Estación Experimental Agropecuaria (EEA) / Agencias de Extensión Rural (AER).
- Plan Estratégico Institucional 2015 – 2030 (cambio climático).

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ INTA y Desarrollo Social (PROHUERTA). ▪ INTA y EEA Catamarca: líneas de investigación relacionadas al cambio climático, desertificación y degradación de ambiente => Plan Estratégico Institucional. ▪ Sistemas de Monitoreo Ambiental de Zonas Áridas y Semiáridas (MARAS). ▪ Región Monte: INTA participa del Observatorio de Degradación de Tierras Y Desertificación (ONDTyD) <u>SP Tucumanao.</u> <p>- Secretaría de Estado del Ambiente y Desarrollo Sustentable:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <u>Departamento Suelo y Lucha Contra la Desertificación: Punto Focal del Proyecto Manejo Sustentables de Tierras NOA Cuyo – <u>SEI: Dpto. de Tinogasta – Municipio de Fiambalá.</u></u> ▪ Primera capacitación de “Formación Continua en Educación Ambiental para Docentes” –suelo es el tema curricular ambiental seleccionado– Documento Lineamientos Curriculares de los Saberes Emergentes Obligatorios. ▪ NODO SIG: servidor de mapas y servicios de Sistemas de Información Geográfica (SIG) degradación de tierras, variables, indicadores. Articulado con el Ministerio de Planificación y Modernización. ▪ Vivero forestal y frutal en la Reserva Provincial Anillaco, 2021. ▪ Laboratorio de semillas y banco de germoplasma de especies nativas, aromáticas, medicinales y tintóreas. ▪ Brigada de Lucha Contra los Incendios Forestales, áreas de pericias técnicas. <p>- CMS Catamarca:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Proyecto MST NOA – Cuyo /SEI – Criterios de elección de los SEI - Perspectiva social, económica y ambiental. ▪ Financiamiento FMAM 2016-2019 para manejo de las tierras con buenas prácticas sustentables y compra de elementos e insumos para las labores de campo. ▪ Fortalecimiento y consolidación del NODO-SIG.IDE (visibilizarían de la información ambiental).
<p>OBJETIVO PRINCIPAL</p>	<p>Visión <i>“Entendemos que las comunidades deben emprender el desafío de generar cambios hacia un desarrollo sustentable y para ello la educación y concientización, ejes fundamentales para disminuir los procesos de desertificación y degradación de las tierras”.</i></p>
<p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</p>	<p>1-Línea estratégica ciencia, tecnología y conocimientos Objetivos</p>

	<p>1.1 Promover la Innovación tecnológica y el rescate de tecnologías locales entre los pobladores y productores locales, incluyendo las nuevas tecnologías de la información.</p> <p>1.2 Generar conocimientos de manera participativa entre los distintos actores del territorio.</p> <p>1.3 Identificar y articular entre los diferentes actores para la investigación, caracterización y diagnóstico de las situaciones problemáticas.</p> <p>1.4 Utilizar los medios de difusión para generar conciencia a nivel nacional, provincial y local sobre la lucha contra la desertificación, la degradación y sequía en el territorio y el intercambio de saberes.</p> <p>2- Línea estratégica educación y concientización Objetivos</p> <p>2.1 Sensibilizar a la comunidad educativa para la concientización en la temática de la desertificación y degradación de tierras y problemáticas actuales como el COVID-19.</p> <p>2.2 Capacitar a productores en la implementación y desarrollo de buenas prácticas de manejo sustentable de tierras.</p> <p>2.3 Establecer como contenido académico en el sistema educativo el cuidado del ambiente.</p> <p>3- Línea estratégica fortalecimiento de las capacidades para la implementación en el territorio Objetivos</p> <p>3.1 Promover la planificación estratégica para el desarrollo del territorio con carácter sustentable.</p> <p>3.2 Promover el desarrollo de sistemas de alerta temprana.</p> <p>3.3 Prevenir y mitigar la degradación de la tierra y la sequía a través del involucramiento y organización de los actores locales.</p> <p>4- Línea estratégica políticas públicas y articulación institucional Objetivos</p> <p>4.1 Presentar el PAP como proyecto de ley.</p> <p>4.2 Promover la articulación interinstitucional (municipal, provincial y nacional) para el seguimiento y control de las áreas vulnerables.</p> <p>5- Línea estratégica instrumentos financieros y económicos Objetivos</p> <p>5.1 Promover presupuestos específicos a través de instrumentos para la lucha contra la desertificación a escala provincial y local.</p> <p>5.2 Difundir las diferentes alternativas financieras para el manejo sustentable de los recursos naturales.</p>
<p>COMPONENTES / EJES</p>	<p>1- Línea estratégica ciencia, tecnología y conocimientos Objetivo 1</p> <p>Actividad 1. Implementar tecnologías apropiadas para el ahorro de leña en calefacción y cocción de alimentos.</p> <p>Actividad 2. Investigar sobre diferentes usos de energías alternativas adaptadas a cada región y según los emprendimientos productivos.</p> <p>Actividad 3. Difundir los informes en talleres, campañas, encuentros, difusión en las escuelas, etc.</p>

	<p>Actividad 4. Conformación de equipos técnicos interdisciplinarios con capacidades, integrados por actores locales para el diseño de proyectos y el aprovechamiento de los recursos sustentables.</p> <p>Objetivo 2</p> <p>Actividad 1. Realizar talleres, encuentros e intercambios que contemplen la perspectiva intergeneracional y de género.</p> <p>Objetivo 3</p> <p>Actividad 1. Realizar un mapa de actores.</p> <p>Actividad 2. Fomentar mesas de trabajos locales.</p> <p>Objetivo 4</p> <p>Actividad 1 Difusión de programas, spot publicitario, podcast, radios locales por redes sociales, pantalla, radios, etc.</p> <p>2- Línea estratégica educación y sensibilización</p> <p>Objetivo 1</p> <p>Actividad 1. Talleres, charlas y muestras informativas y espacios lúdicos en instituciones educativas y otros espacios públicos (presenciales y virtuales).</p> <p>Objetivo 2</p> <p>Actividad 1. Talleres e intercambios en escuelas y otros espacios públicos, prácticas de campo en MST.</p> <p>Objetivo 3</p> <p>Actividad 1. Incorporar contenidos curriculares que focalicen el cuidado del ambiente.</p> <p>Actividad 2. Articulación entre la comisión provincial de Educación Ambiental y el Ministerio de Educación para elaborar un proyecto anual de Lucha contra la Desertificación.</p> <p>3- Línea estratégica fortalecimiento de las capacidades para la implantación en el territorio</p> <p>Objetivo 1</p> <p>Actividad 1. Fortalecer productores a nivel predial y comunitario.</p> <p>Objetivo 2</p> <p>Actividad 1. Elaborar mapa de riesgo.</p> <p>Actividad 2. Construcción participativa de un calendario de emergencia agropecuaria y/o sanitaria.</p> <p>Objetivo 3</p> <p>Actividad 1. Reacondicionar el funcionamiento del vivero para reforestar con especies nativas como cortinas rompevientos, en sectores vulnerables para el avance de las dunas.</p> <p>Actividad 2. Capacitar para el seguimiento y monitores (inspectores voluntarios).</p> <p>4- Línea estratégica políticas públicas y articulación institucional</p> <p>Objetivo 1</p> <p>Actividad 1. Presentar la fundamentación de la importancia del PAP en la legislatura.</p> <p>5- Línea estratégica instrumentos financieros y económicos</p> <p>Objetivo 1</p> <p>Actividad 1. Indagar e identificar aportes de organismos nacionales e internacionales.</p> <p>Objetivo 2</p> <p>Actividad 1. Articular entre organismos provinciales y municipales para informar a la población sobre las alternativas financieras en el marco del PAP.</p>
PLAN OPERATIVO	Plan Anual 2022 Plan Quinquenal 2022 - 2027
RELACION EXPLÍCITA CON ODS	En la fundamentación del plan se referencian los ODS

PROVINCIA	Jujuy
NOMBRE COMPLETO DEL PROGRAMA	Plan de Acción Provincial de Lucha contra la Desertificación, Sequía y Degradación de Tierras Jujuy
ORGANISMO RESPONSABLE	Ministerio de Ambiente de Jujuy
ORGANISMOS INVOLUCRADOS Y ROLES COMPOSICIÓN DE COMITÉS	Comité multisectorial integrado por profesionales pertenecientes al: <ul style="list-style-type: none"> ▪ INTA ▪ APN ▪ SAFCI ▪ SEGEMAR ▪ JEMSE ▪ Ministerio de Educación de Jujuy ▪ Ministerio de Ambiente de Jujuy ▪ Universidad Nacional de Jujuy
FECHA DE ELABORACIÓN	2019
FECHA DE PRESENTACIÓN	2020
FECHA DE APROBACIÓN	
ANTECEDENTES	<ol style="list-style-type: none"> 1. La provincia de Jujuy tiene numerosos antecedentes sobre la conservación de los ecosistemas de zonas áridas y semiáridas que muestran el compromiso de instituciones: <ul style="list-style-type: none"> ▪ científicas técnicas (Universidades, INTA, SEGEMAR) ▪ gubernamentales (MA, MDEyP, SAFI, APN, comisiones municipales de los departamentos Rinconada, Yavi, Santa Catalina, Cochino, Susques, Tumbaya, Tilcara y Humahuaca) ▪ no gubernamentales (VICAM, Fundación Humedales-<i>Wetlands International</i>) ▪ mixtas (como la CODEPO) ▪ muy especialmente de las comunidades de pueblos originarios 2. Proyecto Manejo Sustentable de Tierras Secas en el Noroeste Argentino y Cuyo - PNUD ARG/14/G55 3. Proyecto MST NOA Cuyo (PNUD ARG 14/G55)

	<p>4. Observatorio Nacional de la Degradación de Tierras y Desertificación (ONDTyD)</p>
<p>OBJETIVO PRINCIPAL</p>	<p>Contribuir a la prevención y mitigación de la degradación de tierras de las zonas áridas y semiáridas de la provincia de Jujuy y a la recuperación de áreas desertificadas, favoreciendo el desarrollo sostenible y revalorizando las prácticas culturales de las poblaciones que habitan esas regiones.</p>
<p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</p>	<p>Se definieron cinco líneas de acción estratégicas:</p> <p>1. Línea estratégica educación, saberes y concientización</p> <p>Objetivo 1 Formación y capacitación de la comunidad educativa y actores sociales en consonancia con la ley provincial de Educación Ambiental 6105.</p> <p>Objetivo 2 Recuperación de saberes ancestrales y fortalecimiento de la educación intercultural bilingüe y rural.</p> <p>Objetivo 3 Promover vínculos entre las comunidades para fortalecer las acciones de intercambio de saberes tendientes a mitigar los efectos de la desertificación y degradación del suelo.</p> <p>Objetivo 4 Implementar los convenios preexistentes de articulación institucional formativos con eje en la educación ambiental, entre organizaciones e instituciones provinciales, nacionales, municipales y/o comunales.</p> <p>Objetivo 5 Comunicación, difusión y divulgación.</p> <p>2- Línea estratégica ciencia, tecnología y conocimientos</p> <p>Objetivo 1 Promover investigaciones que aborden la problemática general de la desertificación en la provincia de Jujuy.</p> <p>Objetivo 2 Aplicar en los proyectos de investigación los saberes referidos a las técnicas y tecnologías ancestrales utilizadas para prevenir y/o mitigar los efectos de la degradación y desertificación de zonas áridas de la provincia.</p> <p>Objetivo 3 Establecer o determinar indicadores ambientales de desertificación, degradación y recuperación de tierras para cada región de la provincia.</p> <p>Objetivo 4 Promover sistemas de información geográfica ambiental (SIG Ambiental) para asegurar la observación sistemática de la degradación y desertificación de tierras en las zonas afectadas de la provincia, integrando los indicadores físicos, biológicos, socioculturales, económicos y educativos, entre otros.</p> <p>Objetivo 5 Socializar con las comunidades los indicadores ambientales y la actualización de los mismos.</p> <p>Objetivo 6 Articular las investigaciones desarrolladas en la temática con los proyectos educativos de los niveles primario, secundario y terciario.</p> <p>3- Línea estratégica fortalecimiento de capacidades para la implementación en el territorio</p>

	<p>Objetivo 1 Realizar un diagnóstico de situación y de conocimientos sobre desertificación desde la articulación entre actores locales.</p> <p>Objetivo 2 Instalar la temática desertificación fortaleciendo los lazos con las organizaciones.</p> <p>Objetivo 3 Diseñar proyectos e implementar prácticas de manejo sustentable.</p> <p>4- Línea estratégica políticas públicas y articulación institucional</p> <p>Objetivo 1 Articular interinstitucionalmente políticas públicas de prevención y mitigación de la desertificación, la degradación de la tierra y la sequía en todos los niveles gubernamentales y no gubernamentales.</p> <p>Objetivo 2 Promover el desarrollo e implementación de instrumentos normativos a través de acciones de coordinación y diálogo político, con base en los indicadores y énfasis en los presupuestos mínimos para la prevención y lucha contra la desertificación, la degradación de tierras y la mitigación de la sequía.</p> <p>5- Línea estratégica instrumentos financieros y económicos</p> <p>Objetivo 1 Declarar al PAP de interés provincial en el marco de las legislaciones pertinentes y asignar un presupuesto para ejecución.</p> <p>Objetivo 2 Identificar las distintas posibilidades de financiamiento para las líneas del PAP.</p> <p>Objetivo 3 Generar el compromiso del gobierno provincial, las empresas y los diferentes actores sociales con la lucha contra la desertificación mediante diferentes mecanismos.</p>
<p>COMPONENTES / EJES</p>	<p>1- Línea estratégica educación, saberes y concientización</p> <p>Objetivo 1 Actividad 1: instrumentar el proyecto de capacitación formal e informal en el marco de la ley mencionada. Actividad 2: promover el dictado de instancias formativas formales y no formales vinculadas a la temática para profesionales, docentes, técnicos, productores y la comunidad en general.</p> <p>Objetivo 2 Actividad 1: acordar con las comunidades la metodología del registro de saberes (audiovisual/impresa/fotográfica). Actividad 2: talleres de intercambio de saberes entre docentes, miembros representativos de la comunidad, gestores ambientales o instituciones interesadas.</p> <p>Objetivo 3 Actividad 1: desarrollar instancias de encuentros colaborativos entre las comunidades interesadas con otros organismos relacionados con la temática.</p> <p>Objetivo 4 Actividad 1: relevar los convenios vigentes referidos a capacitaciones y/o proyectos educativos relacionados con la desertificación y degradación de tierras. Actividad 2: sistematizar la información para visualizar los proyectos ejecutados, replicar los exitosos y proponer nuevas instancias de vinculación y articulación.</p> <p>Objetivo 5</p>

Actividad 1: dar a conocer los resultados obtenidos a partir de la recolección de información a las comunidades para definir estrategias de comunicación, difusión y divulgación.

Actividad 2: generar una estrategia de comunicación en la temática de la lucha contra la desertificación dentro y fuera de las comunidades. Meta 1: desarrollar nuevos canales de comunicación entre comunidades.

Actividad 3: implementar las estrategias de comunicación, difusión y divulgación definidas por los actores involucrados.

Actividad 4: generar material de comunicación en diferentes formatos para socializar con la comunidad en su conjunto.

Actividad 5: incorporar material de divulgación y difusión en bases de datos sostenidas por las comunidades y en las distintas páginas y sitios de internet de las instituciones involucradas.

2- Línea estratégica ciencia, tecnología y conocimientos

Objetivo 1

Actividad 1: convocar proyectos de investigación multidisciplinarios e interdisciplinarios que tengan como línea estratégica la desertificación de la provincia.

Objetivo 2

Actividad 1: realizar investigaciones dirigidas a la puesta a punto y/o mejoramiento de las técnicas y tecnologías ancestrales del manejo de tierras áridas.

Objetivo 3

Actividad 1: realizar investigaciones que permitan encontrar indicadores específicos (biológicos, geológicos, climáticos, edáficos, usos de la tierra, socioeconómicos, educativos, entre otros).

Objetivo 4

Actividad 1: poner en funcionamiento el sistema de información geográfica ambiental de la provincia.

Actividad 2: integrar a los generadores de información institucionales y comunitarios.

Objetivo 5

Actividad 1: desarrollar talleres de capacitación sobre el manejo de SIG Ambiental con los actores locales.

Objetivo 6

Actividad 1: promover el desarrollo de recursos de divulgación científica en la temática y la disponibilidad de las instituciones y de los equipos a las propuestas de proyectos educativos.

3- Línea estratégica fortalecimiento de capacidades para la implementación en el territorio

Objetivo 1

Actividad 1: realizar talleres de intercambio para la elaboración del diagnóstico.

Objetivo 2

Actividad 1: realizar momentos de reflexión sobre la temática desertificación aprovechando espacios propios de las comunidades, por ejemplo, reuniones mensuales o asambleas.

Objetivo 3

Actividad 1: fomentar la formulación y ejecución de proyectos de prácticas de manejo sustentable.

Actividad 2: implementar prácticas de manejo sustentable propuestas y recuperadas.

	<p>4- Línea estratégica políticas públicas y articulación institucional</p> <p>Objetivo 1</p> <p>Actividad 1: identificar, revisar y actualizar la aplicación de las normativas vigentes.</p> <p>Actividad 2: generar un mapa de actores involucrados en la temática.</p> <p>Actividad 3: relevar las actividades, acciones y/o inversiones realizadas dentro de las políticas públicas identificadas.</p> <p>Actividad 4: sistematizar la información relevada para planificar nuevas acciones, profundizar las acciones de importancia ya iniciadas, reorientar o apoyar las acciones incipientes.</p> <p>Objetivo 2</p> <p>Actividad 1: facilitar conocimientos y experiencias que fundamenten los instrumentos normativos de prevención para mejorar la planificación y el enfoque de la temática.</p> <p>5-Línea estratégica instrumentos financieros y económicos</p> <p>Objetivo 1</p> <p>Actividad 1: exponer, defender y disipar dudas frente a los miembros de la cámara de diputados sobre la importancia y alcance del PAP y trabajar en una ley sobre desertificación y degradación de tierras.</p> <p>Actividad 2: llevar adelante de participación ciudadana.</p> <p>Actividad 3: aprobar, reglamentar e implementar la ley.</p> <p>Objetivo 2</p> <p>Actividad 1: relevar las distintas fuentes de financiamiento provincial, nacional e internacional.</p> <p>Objetivo 3</p> <p>Actividad 1: definir los acuerdos y compromisos de prácticas de desarrollo sustentables para su replicabilidad.</p>
<p>PLAN OPERATIVO</p>	<p>Anexo I: Plan Operativo Anual 2021 (POA 2021) Anexo II: Plan Quinquenal 2021-2025</p>
<p>PROYECTOS U OBRAS EJECUTADOS O EN EJECUCIÓN</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Proyecto Manejo Sustentable de Tierras en las Zonas Secas del Noroeste Argentino y Cuyo (MST NOA y Cuyo). ▪ Proyecto Manejo Sustentable de Tierras Secas en el Noroeste Argentino y Cuyo: preparación de compost y abono orgánico e instalación de invernadero en el departamento Yavi. ▪ Plan Estratégico Territorial de la Puna Jujeña de forma conjunta con el gobierno nacional. ▪ El Ministerio de Desarrollo Económico y Producción de la provincia junto con UCAR y PISEAR (Proyecto de Inclusión Socio-Económica en Áreas Rurales) lleva adelante el Plan de Implementación Provincial (PEP). ▪ El PRODEAF (Programa para el Desarrollo Productivo y Social de los Agricultores Familiares, ejecutado a través del Ministerio de la Producción). ▪ Mesa Provincial de Agua. ▪ Proyecto “Manejo Sustentable de Recursos Naturales”- componente Plantaciones Forestales Sustentables en el departamento de Santa Catalina

	<ul style="list-style-type: none">▪ El INTA, a través de la EEA Abra Pampa y el IPAF Región NOA, en la Puna y Quebrada de Humahuaca, buscan contribuir al desarrollo de tecnologías para el acceso y aprovechamiento sustentable del agua y el suelo fortaleciendo la producción primaria de la agricultura familiar mediante distintos proyectos propios y extrapresupuestarios y lleva adelante un trabajo continuo de capacitaciones, seminarios y actividades para mejorar el uso y gestión de los suelos e impulsa las buenas prácticas agrícolas para un desarrollo sustentable de las comunidades.
RELACIÓN EXPLÍCITA CON ODS	<p>ODS 15 “Vidas de ecosistemas terrestres” promueve para el 2020:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Velar por la conservación, el restablecimiento y el uso sostenible de los ecosistemas terrestres y los ecosistemas interiores de agua dulce y los servicios que proporcionan.▪ Promover la gestión sostenible de todos los tipos de bosques, poner fin a la deforestación, recuperar los bosques degradados e incrementar la forestación y la reforestación a nivel mundial.▪ Adoptar medidas urgentes y significativas para reducir la degradación de los hábitats naturales.▪ Integrar los valores de los ecosistemas y la diversidad biológica en la planificación nacional y local. <p>Para el 2030:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ “Luchar contra la desertificación, rehabilitar las tierras y los suelos degradados, incluidas las tierras afectadas por la desertificación, la sequía y las inundaciones, procurando así, lograr un mundo con una degradación neutra del suelo”

PROVINCIA	La Rioja
NOMBRE COMPLETO DEL PROGRAMA	Plan de Acción Provincial de Lucha contra la Desertificación, Sequía y Degradación de Tierras de La Rioja
ORGANISMO RESPONSABLE	Secretaría de Ambiente de La Rioja
ORGANISMOS INVOLUCRADOS Y ROLES COMPOSICIÓN DE COMITÉS	CENIIT, UNLaR, UNdeC, EEA INTA Chilecito, AER INTA Chamical, SAFCI, CRILaR, Secretaría de Planificación e Industria, IPALAR, la ex UCAR; la Secretaría de Ganadería de la Provincia; a los CUA de Vichigasta, Villa Unión y de Vinchina y a la Cooperativa de Turismo de Los Colorados.
FECHA DE ELABORACIÓN	2018
FECHA DE PRESENTACIÓN	2019
FECHA DE APROBACIÓN	
PROBLEMÁTICAS AMBIENTALES PRINCIPALES	<ul style="list-style-type: none"> ▪ degradación de tierras por desertificación ▪ déficit hídrico ▪ gestión inadecuada de los recursos naturales, en particular suelo y recursos hídricos debido a los sistemas de producción promovidos con una marcada visión productivista ▪ variabilidad climática
ANTECEDENTES	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Proyecto de Desarrollo Integral de Los Llanos (1987) que tuvo su punto focal en los Llanos Sur (ciudad de Chepes y las poblaciones rurales del departamento). ▪ Material educativo inédito y único en la provincia denominado “Enseñar a pensar modos de conservar produciendo”: este proyecto, avalado por la UNESCO, fue el motivo de desembarco de la entonces Agencia de Cooperación Técnica Alemana GTZ, a través de la cual se desarrollaron durante una década, aproximadamente, acciones, estudios y evaluaciones de la degradación de la tierra en Los Llanos. La zona del proyecto se extendió a la vecina provincia de Catamarca y a la región de Atacama de Chile, coincidente en la región conocida como AtaCaLaR. ▪ Plan de Acción Provincial de La Rioja PAPLaR (2006). ▪ Ley 7985/06 de adhesión de la provincia de La Rioja a la Ley Nacional 24701/96, que aprueba los principios de la Convención de las Naciones Unidas de Lucha Contra la Desertificación (CLD) en los países afectados por sequía grave o desertificación; y que en el artículo 2º declara de interés provincial la elaboración e implementación del Plan de Acción Provincial.
OBJETIVO PRINCIPAL	Controlar los procesos de desertificación en la provincia de La Rioja mediante el manejo sustentable de los recursos naturales para revalorizar los bienes y servicios ecosistémicos a través del compromiso y participación de todos los actores sociales para mejorar las condiciones de vida en los territorios.

<p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</p>	<p>1- Línea estratégica investigación, ciencia y tecnología</p> <p>Objetivo 1: diagnosticar y monitorear los procesos de desertificación ajustando metodologías a la diversidad de territorios.</p> <p>Objetivo 2: generar y validar participativamente modelos tecnológicos para controlar y revertir procesos de desertificación.</p> <p>2- Línea estratégica articulación interinstitucional, legislación y políticas públicas</p> <p>Objetivo 1: promover la implementación de la CNULCD, la reglamentación y aplicación de las leyes ambientales existentes y el fortalecimiento de autonomías regionales-departamentales.</p> <p>Objetivo 2: generar y fortalecer vínculos y espacios interinstitucionales para el abordaje de la desertificación y la sequía.</p> <p>3- Línea estratégica educación y concientización</p> <p>Objetivo: desarrollar estrategias de educación, difusión, sensibilización y concientización de la temática de tierras secas.</p> <p>4- Línea estratégica planificación y gestión del territorio en la provincia de La Rioja</p> <p>Objetivo: elaborar una propuesta de ordenamiento territorial con énfasis en el mejoramiento de la provisión de los servicios ecosistémicos teniendo en cuenta la diversidad de escenarios y la prospectiva.</p> <p>5- Línea estratégica fuentes de financiamiento, presupuesto y gestión financiera</p> <p>Objetivo 1: lograr que el PAP, a través de las leyes y la reglamentación pertinente, disponga de una partida presupuestaria.</p> <p>Objetivo 2: identificar otras fuentes de financiamiento públicas y privadas, nacionales e internacionales acordes a los objetivos del PAP.</p>
<p>COMPONENTES / EJES</p>	<p>1. Línea estratégica investigación, ciencia y tecnología</p> <p>Objetivo 1</p> <p>Actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ajustar metodologías por ambiente: Los Llanos, Valles y Bolsones, Puna. - Instalar sistemas de monitoreo (laboratorios de teledetección, sensores fijos). - Capacitar equipos técnicos. <p>Objetivo 2</p> <p>Actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Sistematizar tecnologías disponibles por ambiente (incluye revalorización de tecnologías populares). b. Diseñar modelos tecnológicos por ambientes. c. Aplicar modelos (sitios piloto). d. Realizar monitoreo y ajuste de procesos. <p>2- Línea estratégica articulación interinstitucional, legislación y políticas públicas</p> <p>Objetivo 1</p>

Actividades:

Promover la participación pública y de tomadores de decisiones en el proceso de coordinación del PAP.

Objetivo 2

Actividades:

- Ampliar la representatividad del CMS a escala provincial.
- Promover la interacción del CMS con la Cámara de Diputados.
- Promover y reglamentar leyes existentes.

3- Línea estratégica educación y concientización

Objetivos

Actividades:

- Realizar talleres de capacitación docente.
- Incorporar la temática de tierras secas en la currícula educativa.
- Llevar a cabo acciones de difusión para la sensibilización de la temática mediante estrategias de comunicación masiva.
- Hacer talleres con decisores políticos del territorio.
- Elaborar un plan de sensibilización sobre manejo del recurso hídrico.
- Elaborar material didáctico para escuelas.
- Diseñar tecnicaturas relacionadas con la temática fomentando la inserción de trabajadores rurales por incentivos económicos (se recuperan oficios y saberes populares).

4- Línea estratégica planificación y gestión del territorio

Objetivo

Actividades:

- Establecer criterios para realizar una zonificación en La Rioja (diagnósticos).
- Realizar diagnósticos participativos territoriales según las distintas zonas.
- Realizar documento de síntesis.
- Elaborar un mapa de zonificación ambiental, de escenarios (de uso sostenible de las tierras secas).
- Realizar propuesta de OT con énfasis en la conservación y provisión de los servicios ecosistémicos.
- Fomentar, fortalecer y potenciar espacios "asociativos" de uso y manejo de recursos naturales.

5- Línea estratégica fuentes de financiamiento, presupuesto y gestión financiera

Objetivo 1: promover la asignación de presupuesto para el funcionamiento del CMS.

Objetivo 2: observatorio para realizar un compendio de proyectos con financiamiento para la implementación del PAP, identificación de nuevas fuentes de financiamiento, formulación de proyectos y capacitación de técnicos en la formulación de proyectos.

PLAN OPERATIVO

Anexo III: Plan Operativo 2021

ANEXO I: Plan Quinquenal 2021-2025

PROVINCIA	Salta
NOMBRE COMPLETO DEL PROGRAMA	Plan de Acción Provincial de Lucha contra la Desertificación, Sequía y Degradación de Tierras de Salta
ORGANISMO RESPONSABLE	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ministerio de Producción y Desarrollo Sustentable de Salta ▪ Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de Salta
ORGANISMOS INVOLUCRADOS Y ROLES COMPOSICIÓN DE COMITÉS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Comité Multisectorial de Lucha contra la Desertificación Sequía y Degradación de Tierras de la Provincia de Salta (Gabriel Seghezso – Gabriela Pizzu – Luciana Cerrusico – Cristina Camardelli – Flavio Moschione – Griselda Gerbi – María Elena Toncovich – Mariana Quiroga Mendiola – Fernando Traverso – Abelardo Flores – Analia Villagran – Anahi Saravia) ▪ Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) ▪ Administración de Parques Nacionales / Delegación NOA ▪ Secretaría de Agricultura Familiar Campesina e Indígena (SAFCI) ▪ Secretaría de Recursos Hídricos ▪ FUNDAPAZ, de la Universidad Nacional de Salta ▪ Administración de Parques Nacionales ▪ PNUD ▪ FMAM
FECHA DE ELABORACIÓN	
FECHA DE PRESENTACIÓN	2021
FECHA DE APROBACIÓN	
PROBLEMÁTICAS AMBIENTALES PRINCIPALES	<ul style="list-style-type: none"> ▪ degradación de tierras por desertificación ▪ déficit hídrico ▪ gran cantidad de especies categorizadas bajo alguna condición de amenaza. ▪ pérdida total o parcial de los servicios ecosistémicos de los suelos, de su biodiversidad y productividad
ANTECEDENTES	El Proyecto Manejo Sustentable de Tierras en las zonas secas del Noroeste Argentino (MST NOA y Cuyo) impulsó en la provincia de Salta la conformación del Comité Multisectorial (CMS) promoviendo la formulación del documento denominado Programas de Acción Provincial (PAP) de lucha contra la desertificación, sequía y degradación de tierras que se ajusta a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y la Agenda 2030.

<p>OBJETIVO PRINCIPAL</p>	<p>Prevenir y mitigar la desertificación restaurando los servicios ecosistémicos para contribuir al mejoramiento de las condiciones de vida de las poblaciones afectadas, alcanzando la neutralización de la degradación de la tierra mediante planes de manejo sustentables y sostenibles en el marco del proceso de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, priorizando las áreas afectadas y vulnerables por la desertificación y la sequía.</p>
<p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</p>	<p>1- Línea de acción políticas públicas y articulación institucional</p> <p>Objetivo Coordinar desde el Ministerio de Gobierno, Derechos Humanos y Justicia de Salta una oficina en San Antonio de los Cobres para el funcionamiento del Comité de Manejo de la Reserva Natural de Fauna Silvestre Los Andes/Puna y conformar alianzas interinstitucionales que permitan el funcionamiento de una oficina coordinadora en el territorio.</p> <p>2- Línea de acción educación y concientización</p> <p>Objetivo 1. Articular con el Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología de Salta para la inclusión de la temática de desertificación y sequía en la currícula de todos los niveles educativos. Objetivo 2. Promover la generación de material de comunicación en diferentes formatos para socializar en la comunidad a nivel general. Objetivo 3. Fomentar y fortalecer espacios de capacitación y formación técnica en la temática de desertificación y sequía.</p> <p>3- Línea de acción ciencia, tecnología y conocimientos</p> <p>Objetivo 1. Sistematizar y conformar una red de información referida a las tecnologías de producción, de conservación y buenas prácticas locales. Objetivo 2. Generar información de base científica en la problemática de la desertificación.</p> <p>4- Línea de acción fortalecimiento de las capacidades para la implementación en el territorio</p> <p>Objetivo 1. Organizar, diseñar e implementar desde las organizaciones locales planes de manejo sostenibles, sustentables y planes de conservación de los recursos naturales. Objetivo 2. Diseñar e implementar junto a las organizaciones locales proyectos de restauración de ecosistemas degradados. Objetivo 3. Establecer una red de actores locales de intercambio (para canalizar recursos y documentar resultados.) Objetivo 4. Formación de recursos humanos calificados para abordar la problemática de degradación, sequía y desertificación en zonas áridas.</p> <p>5- Línea de acción instrumentos financieros y económicos</p> <p>Objetivo 1. Crear un fondo para la lucha contra la desertificación, sequía y degradación de tierras que facilite la distribución de los recursos financieros que se generan en el territorio.</p>
<p>COMPONENTES / EJES</p>	<p>1- Línea de acción políticas públicas y articulación institucional</p>

Objetivo 1

Actividad 1: a instancias del Ministerio de Ambiente, el Ministerio de Gobierno, Derechos Humanos y Justicia de Salta designa un coordinador para la lucha contra la desertificación, sequía y degradación de tierras en la región Puna.

Actividad 2: se instala un espacio físico para la coordinación y el trabajo del Comité en San Antonio de los Cobres.

Actividad 3: la coordinación convoca al Comité para el cumplimiento de sus funciones inherentes.

2- Línea de acción educación y concientización

Objetivo 1

Actividad 1: formalizar la articulación con el Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología de Salta.

Actividad 2: elaborar un diagnóstico sobre los conocimientos acerca de la desertificación en el ámbito socioeducativo.

Actividad 3: desarrollar entre las instituciones que conforman el CMS una propuesta de formación docente dirigida al nivel primario, secundario y superior no universitario, garantizando el abordaje áulico de la temática desertificación.

Objetivo 2

Actividad 1: articular entre las áreas de comunicación de las instituciones que conforman el Comité y, con su apoyo, coordinar asesoramiento y acompañamiento para diseñar el plan estratégico de comunicación.

Actividad 2: elaborar un banco de piezas comunicacionales.

Actividad 3: difusión de contenidos del banco de piezas comunicacionales.

Objetivo 3

Actividad 1: promover talleres radiales, concursos literarios y teatrales y muestras vinculadas a la temática en el marco de ferias de ciencias, jornadas escolares.

Actividad 2: generar programas de actualización sobre la temática de desertificación para perfiles técnicos.

3- Línea de acción ciencia, tecnología y conocimientos

Objetivo 1

Actividad 1: creación de un repositorio gestionado por las instituciones que conforman el CMS Salta con información sistematizada referida a tecnologías de producción, de conservación y a buenas prácticas locales sobre desertificación y sequía.

Objetivo 2

Actividad 1: realizar una convocatoria de proyectos de investigación multidisciplinarios e interinstitucionales vinculados a la temática.

4- Línea de acción fortalecimiento de las capacidades para la implementación en el territorio

Objetivo 1

Actividad 1: organizar talleres para identificar espacios o unidades territoriales locales susceptibles de ser abordadas/gestionadas.

Actividad 2: definir estrategias para cada una de las unidades definidas/abordadas.

Actividad 3: implementar actividades de los acuerdos en las unidades (planes de manejo).

Objetivo 2

	<p>Actividad 1: generar un mapa de degradación - escenario deseado.</p> <p>Actividad 2: diseñar los planes de restauración para cada sitio.</p> <p>Actividad 3: implementar las acciones de restauración.</p> <p>Objetivo 3</p> <p>Actividad 1: fomentar la participación a través de la formación de mesas locales</p> <p>Objetivo 4</p> <p>Actividad 1: talleres de rescate de saberes.</p> <p>Actividad 2: realizar talleres de intercambio de saberes entre organizaciones e instituciones.</p> <p>Actividad 3: reconocer institucionalmente el proceso de intercambio de saberes a cargo del CMS/red.</p> <p>5- Línea de acción instrumentos financieros y económicos</p> <p>Objetivo 1</p> <p>Actividad 1: explorar fuentes de financiamiento.</p> <p>Actividad 2: formular un plan de financiamiento.</p> <p>Actividad 3: crear un fideicomiso.</p>
PLAN OPERATIVO	<p>Anexo: 19 POA 2022 Plan Quinquenal 2022-2026</p>
OBSERVACIONES E INFORMACIÓN ADICIONAL	<p>Se seleccionó prioritariamente como área focal de trabajo de esta iniciativa la zona de Puna y Altos Andes por tratarse de la región donde los procesos de desertificación resultan más extendidos.</p> <p>En los últimos tiempos, actividades mineras que requieren importantes volúmenes de extracción de agua tanto superficial como subterránea han cobrado un mayor desarrollo en la zona, previendo un fuerte incremento en los próximos tiempos. Los emprendimientos mineros abarcan casi la totalidad de la superficie de la región y se observan conflictos importantes vinculados a la utilización del recurso hídrico sumamente limitado y con prácticamente nula capacidad de recuperación en tiempos mediatos.</p>

PROVINCIA	San Juan
NOMBRE COMPLETO DEL PROGRAMA	Programa de Acción Provincial de Lucha contra la Desertificación, Sequía y Degradación de Tierras de San Juan
ORGANISMO RESPONSABLE	Secretaría de Estado de Ambiente y Desarrollo Sustentable
ORGANISMOS INVOLUCRADOS Y ROLES COMPOSICIÓN DE COMITÉS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Comunidad Huarpe Salvador Talquenca ▪ Comunidad Huarpe Pinkanta ▪ UNSJ – CIGEOBIO ▪ Comunidad Huarpe Clara Rosa Guakinchay ▪ SEAyDS ▪ Secretaría de Agricultura Familiar, Campesina e Indígena ▪ Comunidad Huarpe Las Chacras

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cooperativa Cerro Valdivia ▪ Ministerio de la Producción de San Juan ▪ INTA – UNSJ ▪ Asociación Civil de Puesteros Ganaderos de 25 de mayo ▪ CONICET ▪ Comunidad Huarpe Caucete ▪ Comunidad Huarpe Lucila Guaquinchay - Municipalidad de Caucete ▪ Comunidad Huarpe Che Tayayko ▪ Comunidad Huarpe Sawa
FECHA DE ELABORACIÓN	2021
FECHA DE PRESENTACIÓN	
FECHA DE APROBACIÓN	
PROBLEMÁTICAS AMBIENTALES PRINCIPALES	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Condicionante climático (aridez extrema) e hídrico (escasez de agua superficial). ▪ Fragilidad de los sistemas naturales y uso intensivo que provocan la aparición de ciertos procesos de degradación ambiental como la erosión (eólica e hídrica) y la desertificación. ▪ Incendios naturales y antrópicos son frecuentes. ▪ Erosión hídrica y eólica, deterioro de las propiedades físicas, químicas, biológicas y económicas del suelo y pérdida de cobertura vegetal y diversidad biológica.
ANTECEDENTES	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diversos antecedentes abocados al tratamiento de la problemática de la degradación y desertificación de tierras, muchos de estos abordados desde el ámbito académico (Universidad Nacional de San Juan, CIGEOBIO-CONICET); organismos gubernamentales municipales; provinciales y nacionales; organismos no gubernamentales y organizaciones. ▪ Acciones abordadas integralmente con una participación activa y directa de las comunidades, atendiendo al componente social de la problemática de la degradación en los territorios, que incluye temas como la gestión del agua, las tecnologías apropiadas a la vida de las personas y la implementación de prácticas de MST; entre otros. ▪ En el año 1999 las lagunas de Huanacache, importante humedal ubicado en el territorio provincial y en la provincia de Mendoza con una superficie de 580.000 ha, fueron designadas como sitio Ramsar. Dicho espacio fue ampliado en el año 2007, pasando a denominarse “Lagunas de Huanacache del Desaguadero y del

Bebedero” con una superficie de 962.370 ha, que incluye territorios de Mendoza, San Juan, San Luis y de la Administración de Parques Nacionales. Desde entonces la provincia de San Juan asume el compromiso de administrar sustentablemente los recursos de los territorios bajo su jurisdicción a través de la SEAyDS.

- Es importante el trabajo que se hizo y se está haciendo a nivel de concientización y educación ambiental; también es de relevancia resaltar el vínculo positivo que se establecieron con las distintas comunidades que habitan en el territorio, sobre todo con las comunidades huarpes y campesinas. A través del Programa Provincial de Bosque Nativo y Proyecto PNUD MST NOA Cuyo se realizaron prácticas de manejo sustentable con las comunidades, como por ejemplo el uso de productos forestales no madereros (actividad apícola, producción de harina de algarroba) y el uso eficiente del recurso hídrico.
- También se está trabajando en actividades tendientes a la restauración de ambientes degradados, a través del enriquecimiento con plantas nativas (se creó un vivero de especies arbóreas nativas).
- El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable, mediante la intervención de Proyecto PNUD Manejo Sustentable de Tierras en Zonas Secas de NOA y Cuyo ARG 14G55, realiza desde el año 2016 diversas acciones y actividades tendientes a evitar los efectos negativos de la desertificación, la sequía y la degradación de tierras en zonas secas en la provincia de San Juan en forma conjunta con la Secretaría de Estado de Ambiente y Desarrollo Sustentable. Los ejes y las actividades que desarrolla el proyecto en la provincia son:

Implementación de prácticas de manejo sustentable de tierras (PMST).

Se ha impulsado la ejecución de proyectos con el fin de fomentar las prácticas de manejo sustentable de tierras (PMST) atendiendo a las necesidades de las comunidades rurales y apuntando a la mitigación de la degradación de las tierras secas.

En la actualidad se están implementando cinco proyectos en la zona sur de la provincia con acciones tendientes a eficientizar el uso del agua, el manejo sustentable de la ganadería, el uso de tecnologías apropiadas en el consumo de leña y el aprovechamiento de productos forestales no maderables, entre otras prácticas.

- Conformación del Nodo SIG-IDE. En el ámbito del Observatorio Ambiental de San Juan, se creó un sistema de información integrado, basado en Sistemas de Información Geográfica (SIG) y se propició la generación de información estratégica a través de variables e indicadores para el monitoreo y evaluación de la degradación, desertificación y sequías y manejo sustentable de tierras. Dentro de esta línea se realizaron capacitaciones del personal involucrado en la temática y se establecieron los vínculos necesarios para la sistematización de información relevante de todas las reparticiones ambientales.
- Formulación del Programa de Acción Provincial de Lucha contra la Desertificación, Sequía y Degradación de Tierras (PAP) en el marco del Comité Multisectorial (CoMST). Desde el año 2017, se viene trabajando para la

conformación de este espacio multisectorial, se realizaron talleres y numerosos encuentros en donde se logró crear mediante Resolución 085-SEAyDS-2021 el CoMST-SJ, se establecieron objetivos generales y específicos del mismo. Se trabajó en el Plan de Acción Provincial cuyo resultado es el que se muestra en esta publicación. Es de destacar que, desde los inicios del funcionamiento del Comité, fue muy importante la participación de forma activa de las comunidades originarias del sur de la provincia (Comunidad Huarpe Salvador Talquenca, Comunidad Huarpe Clara Rosa Guakinchay, Comunidad Huarpe Sawa, Comunidad Huarpes de Las Chacras). Así como también la participación de otras instituciones UNSJ (CIGEOBIO, CEFOCCA), INTA, Ministerio de Producción y Desarrollo Económico.

- En el año 2013 se crea el Consejo para la Planificación Estratégica de la Provincia de San Juan (CoPESJ) mediante Ley Provincial 1204-E, el cual tiene como objetivo coordinar las acciones y trazar las líneas estratégicas para la adaptación a los 17 ODS en el territorio Colmenas en Algarrobal, Encon, Departamento 25 de Mayo, Comunidad Huarpe Salvador Talquenca, provincia de San Juan. La ley plantea en su capítulo I la creación, definición y atribuciones del CoPESJ como organismo dependiente del Poder Ejecutivo, quien cumplirá funciones de orientación estratégica en aquellas temáticas que le son específicas, en una visión de mediano y largo plazo, que constituyan la base científica y técnica para la definición de políticas públicas y la toma de decisiones de otros actores de la sociedad civil.
- El Plan Estratégico San Juan 2030, en el eje estratégico 6 ocupación y uso del territorio tiene como temas: ordenamiento de la ocupación y uso del territorio; desarrollo urbano y rural; hábitat, ambiente y recursos naturales; matriz energética local y energías alternativas, manejo de los riesgos naturales y urbanos; accesibilidad física y biodiversidad. Cabe señalar que este eje abarca 7 de los 17 ODS. En su documento final “Caracterización de la provincia de San Juan: Plan Estratégico de San Juan” reúne información de distintos aspectos de la provincia y en materia de ambiente presenta, además de la caracterización, descripción de riesgos y amenazas como también los procesos de degradación de suelos que presenta el territorio de San Juan.
- En el 2018 se aprueba la Ley 1800-L de Creación de Observatorio Ambiental San Juan en el ámbito de la Secretaría de Estado de Ambiente y Desarrollo Sustentable. El Observatorio Ambiental está conformado por el Centro de Monitoreo Ambiental, el Observatorio de Residuos Sólidos Urbanos y la Agencia de Cambio Climático. Entre sus objetivos centrales se encuentra la constitución de la base de datos ambientales de la provincia de San Juan aportada por todos los organismos de ciencia y técnica que generan información de diversos aspectos y problemáticas del ambiente como es la degradación, la desertificación y el cambio climático. Este objetivo se consustancia en el relevamiento de información ambiental en las tres Facultades de la Universidad Nacional de San Juan: Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales; Facultad de Ingeniería y Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño. Como producto de este relevamiento, se generó una base de metadatos de publicaciones (tesis de grado

	<p>y posgrado y proyectos de investigación) categorizadas por temas y que se encuentra actualmente en el portal web del Observatorio. Constituye un antecedente en la provincia para identificar la información ambiental generada como instrumento para la toma de decisiones en políticas públicas, orientadas a atender las principales problemáticas como es la degradación, desertificación y sequías en tierras secas.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ En el año 2020, a partir de la acentuada crisis hídrica que viene transitando la provincia de San Juan, se conforma la “Mesa Interinstitucional de crisis hídrica” convocada y coordinada en el ámbito de la Dirección del Observatorio Ambiental de la SEAyDS. Este espacio tiene como objetivo reunir los distintos sectores científicos-académicos y organismos de gestión del recurso hídrico. En los últimos años y debido a la problemática hídrica, se ha puesto en agenda la necesidad de conocer el impacto de las principales actividades económicas de la provincia como son la minería y la agricultura, con el objetivo de trazar políticas integrales de conservación y gestión del agua. En línea con los principales objetivos que abarca esta Mesa, la desertificación y degradación de tierras vinculadas al agua constituye un eje central. ▪ En el año 2020 se presentó el Acuerdo San Juan, que fue pensado como un plan de acción y es el resultado de una construcción colectiva de todos los sectores de la provincia, en el cual se trataron distintos ejes, entre los cuales el eje infraestructura de base para el desarrollo incluye temas como desarrollo sustentable; revalorización y conservación de los recursos naturales bajo un contexto de cambio climático; garantizar la educación ambiental y la participación ciudadana permanente, lo cual pone en agenda para fortalecer y trazar políticas públicas para abordar las problemáticas ambientales de la provincia de San Juan. ▪ Otras instituciones, como el Instituto de Investigación y Desarrollo Tecnológico para la Agricultura Familiar Región Cuyo del INTA IPAF Cuyo en San Juan, apuntando a implementar tecnologías adaptadas a las formas de vida de las comunidades rurales para evitar el deterioro y degradación del bosque nativo, ejecutaron una prueba piloto en la localidad de Mogna para el desarrollo de cocinas de uso eficiente de leña, el cual implicó un proceso de investigación en el que participaron las familias y los técnicos; y que, finalmente se llevó a cabo en los hogares. Este tipo de tecnologías también fueron desarrolladas en otras comunidades del Departamento 25 de Mayo, financiadas por la línea MST vinculada a la implementación de hornos ahorradores de leña para ser instalados en los hogares.
<p>OBJETIVO PRINCIPAL</p>	<p>Prevenir y mitigar la desertificación, la degradación de la tierra y las sequías en la provincia de San Juan, para conservar los servicios ecosistémicos y contribuir al mejoramiento de las condiciones de vida de las poblaciones afectadas, priorizando las áreas afectadas y vulnerables por la desertificación y la sequía.</p>
<p>OBJETIVOS ESPECIFICOS</p>	<p>1- Línea estratégica educación y concientización</p> <p>Objetivos</p> <p>1.1. Promover actitudes y aptitudes sustentables de los recursos naturales.</p>

1.2. Mejorar el acceso de la información a la población sobre la problemática de la desertificación para lograr una sensibilización, concientización y participación ciudadana ambiental.

2- Línea estratégica ciencia, tecnología y conocimientos

Objetivos

2.1. Promover el conocimiento y desarrollo de nuevas tecnologías de producción sustentable en las zonas más afectadas por la desertificación.

2.2. Vinculación con actores claves en materia de conocimientos tradicionales especialmente con pueblos indígenas para la formulación e implementación de proyectos.

2.3. Convocar a organismos académicos públicos y privados a realizar investigaciones que aborden la problemática, estableciendo previamente líneas prioritarias de investigación.

2.4. Implementar el monitoreo y la evaluación de la desertificación a distintos niveles de organización biológica, en las zonas críticas a través del Observatorio Ambiental de la Secretaría de Estado de Ambiente y Desarrollo Sustentable y los grupos de investigación que trabajan actualmente en monitoreo.

2.5. Implementar proyectos de ciencia abierta que apunten a compartir y colaborar en la generación de conocimiento entre los actores interesados en la problemática de la desertificación.

3- Línea estratégica fortalecimiento de las capacidades para la implementación en el territorio

Objetivos

3.1. Promover y apoyar proyectos que garanticen la sustentabilidad ambiental, social y económica de los puesteros y comunidades de la provincia.

3.2. Identificar, evaluar y promover en los sectores involucrados prácticas de manejo sustentable de tierras (MST) para la prevención, mitigación, adaptación, rehabilitación y remediación.

3.3. Promover la capacitación a nivel provincial sobre la implementación en territorio, aplicando las prácticas de manejo sustentable de tierras (PMST).

3.4. Lograr el reconocimiento de la posesión y tenencia de las tierras de las comunidades indígenas a través de la aplicación de la Ley 26160 y sus prórrogas.

4- Línea estratégica instrumentos financieros y económicos

Objetivos

4.1. Creación de un fondo provincial que se encuentre enmarcado dentro de la ley provincial para prevenir y mitigar la degradación, la desertificación y la sequía.

4.2. Captación de fondos económicos a través del Comité Multisectorial.

5- Línea estratégica políticas públicas y articulación institucional

Objetivos

5.1. Promover la formalización del Comité Multisectorial desde la Secretaría de Estado de Ambiente y Desarrollo Sustentable.

5.2. Promover la creación de una ley que incluya el PAP.

COMPONENTES / EJES

1- Línea estratégica educación, saberes y concientización

Objetivo 1

Actividad 1: elaboración de una estrategia de difusión para la población en general.

Actividad 2: implementación de la estrategia de difusión en distintos medios de comunicación.

Objetivo 2

Actividad 1: incluir la temática en las actividades programadas con los clubes ambientales de la provincia.

Actividad 2: incluir en el Centro de Educación Anchipurac, la temática de la desertificación como problemática de las zonas áridas con un abordaje integral.

Actividad 3: incluir la temática en una revista específica para la temática que está desarrollando la dirección de Educación Ambiental de la SEAyDS, la cual está dirigido al nivel secundario.

Actividad 4: capacitar a docentes de la provincia, profesionales, ONG, agentes de conservación, jóvenes, entre otros, sobre la temática.

Actividad 5: inclusión de la temática en el portal web del Observatorio.

2- Línea estratégica ciencia, tecnología y conocimientos

Objetivo 1

Actividad 1: realizar capacitaciones para el manejo y utilización de nuevas tecnologías en las zonas más afectadas por la desertificación.

Objetivo 2

Actividad 1: talleres de rescate de saberes con actores claves en las comunidades que sirva para la formulación e implementación de proyectos.

Objetivo 3

Actividad 1: establecer las líneas prioritarias de investigación y firmar convenios con los organismos públicos y privados, identificando las áreas de desarrollo tecnológico claves para la innovación en materia de tecnología y herramientas para mitigar la desertificación.

Objetivo 4

Actividad 1: fortalecimiento de la articulación interinstitucional de la IDE Ambiental que se encuentra a cargo del Observatorio Ambiental.

Actividad 2: agregar el tema de la desertificación y degradación en el comité interinstitucional de Crisis Hídrica convocada por el Observatorio Ambiental.

Actividad 3: implementar el trabajo conjunto con el Observatorio Ambiental para la realización de los monitoreos en las zonas críticas.

3- Línea estratégica fortalecimiento de las capacidades para la implementación en el territorio

Objetivo 1

Actividad 1: formulación y acompañamiento de los proyectos desde el trabajo colaborativo y participativo, garantizando la previa consulta libre e informada.

Objetivo 2

Actividad 1: definir un protocolo de monitoreo estándar para la evaluación de la degradación de ambientes y desertificación junto a las comunidades.

Objetivo 3

	<p>Actividad 1: elaboración, publicación y promoción de guías y protocolos y otras herramientas de PMST destinado a los sectores productivos, públicos, comunidad académica y sociedad civil.</p> <p>Objetivo 4</p> <p>Actividad 1: impulsar desde las instituciones la ejecución de la Ley 26160.</p> <p>4- Línea estratégica instrumentos financieros y económicos</p> <p>Objetivo 1</p> <p>Actividad 1: incluir en el proyecto de ley que disponga la creación de un fondo provincial.</p> <p>Objetivo 2</p> <p>Actividad 1: articular con distintos organismos del estado municipal, provincial, nacional e internacional para acceder a líneas de financiamientos disponibles.</p> <p>5-Línea estratégica políticas públicas y articulación institucional</p> <p>Objetivo 1</p> <p>Actividad 1: formalizar el Comité Multisectorial a través de una resolución que incluya a todos los actores intervinientes.</p> <p>Objetivo 2</p> <p>Actividad 1: elaboración de un anteproyecto de ley para lograr su reglamentación y aplicación para prevenir y mitigar la degradación, la desertificación y la sequía en el territorio provincial.</p> <p>Actividad 2: presentación del proyecto de ley.</p> <p>Actividad 3: implementación de la ley.</p>
PLAN OPERATIVO	<p>Anexos</p> <p>Plan Operativo Anual 2022 (POA 2022)</p> <p>Plan 2022-2026</p>

PROVINCIA	Tucumán
NOMBRE COMPLETO DEL PROGRAMA	Plan de Acción Provincial de lucha contra la desertificación, sequía y degradación de tierras de la provincia de Tucumán
ORGANISMO RESPONSABLE	Secretaría de Estado de Medioambiente de la provincia de Tucumán (SEMA)
ORGANISMOS INVOLUCRADOS Y ROLES COMPOSICIÓN DE COMITÉS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Recursos Hídricos de la provincia ▪ Proyecto Manejo Sustentable de Tierras en las Zonas Secas del Noroeste Argentino (MST NOA) ▪ Instituto de Geociencias y Medioambiente (INGEMA) de la Universidad Nacional de Tucumán ▪ EEA INTA Famaillá ▪ Comunidad Indígena Amaicha del Valle ▪ Ministerio de Desarrollo Productivo ▪ Viridis Tecnologías de Riego
FECHA DE ELABORACIÓN	2020

FECHA DE PRESENTACIÓN	2019
FECHA DE APROBACIÓN	
PROBLEMÁTICAS AMBIENTALES PRINCIPALES	<p>Si bien no se menciona directamente a la problemática ambiental en materia de desertificación y degradación de las tierras, se hace referencia a la complejidad y las principales causas que la genera:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Alto impacto sobre el medio natural ▪ la productividad de la tierra ▪ uso de tecnologías inadecuadas
ANTECEDENTES	<p>Por ser una provincia cuyo PBG se origina mayoritariamente en zonas subhúmedas, Tucumán no tiene una trayectoria significativa en el abordaje de la desertificación como problema central del desarrollo de zonas rurales áridas o semiáridas y de sus comunidades.</p> <p>Las principales acciones llevadas a cabo en ese ámbito, no responden a una política de Estado, sino a instrumentos de política sectorial (gestión del agua, manejo de suelos, tecnologías apropiadas) o a iniciativas llevadas a cabo por organismos no gubernamentales o instituciones del sistema científico - técnico (Universidades, INTA y otras).</p> <p>La normativa básica que regula la preservación, conservación, defensa y recuperación de los recursos naturales de la provincia es la Ley 6253 y sus decretos reglamentarios 2203/3 y 2204/3. La Ley contiene disposiciones generales sobre la conservación y mejoramiento de la calidad de los recursos naturales, en especial, el agua, el suelo, la atmósfera, los recursos energéticos, la flora y la fauna. Los decretos reglamentarios establecen respectivamente las normas de funcionamiento del Consejo Provincial de Economía y Ambiente y la metodología de la Evaluación de Impacto Ambiental.</p>
OBJETIVO PRINCIPAL	<p>“Propiciar, evaluar y sostener la continuidad espacio - temporal de la formulación y gestión de políticas públicas vinculadas a la lucha contra la desertificación, sequía y degradación de tierras, impulsando el manejo sustentable de las mismas como complemento de la legislación vigente”.</p>
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	<p>Se definieron cinco líneas de acción estratégicas:</p> <p>1- Línea estratégica políticas públicas objetivos específicos y actividades</p> <p>1.1. Mejorar la interrelación entre los actores del territorio</p> <p style="padding-left: 20px;">1.1.1 Conformar cuatro mesas locales previstos en el apartado 3 del Acta de conformación del CMS (2017).</p> <p>1.2. Formular políticas públicas referidas a la lucha contra la desertificación, la sequía y la degradación de tierras.</p> <p>1.3. Ejecutar las decisiones y acciones de las políticas públicas.</p> <p>1.4. Monitorear los resultados e impactos alcanzados debido a la implementación de las políticas públicas.</p> <p>2- Línea estratégica educación, sensibilización y concientización</p> <p>Objetivos específicos y actividades</p>

	<p>2.1. Promover la formación, educación y concientización ambiental sobre desertificación.</p> <p>2.2. Formar recursos humanos de organismos públicos y organizaciones locales, entre otros, en la temática.</p> <p>3- Línea estratégica 3: ciencia, tecnología y conocimientos</p> <p>Objetivos específicos y actividades</p> <p>3.1. Relevar, diagnosticar y evaluar las problemáticas socioculturales y ambientales de la provincia de Tucumán.</p> <p>3.2. Crear un observatorio provincial sobre desertificación y degradación de tierras que permita monitorear las ecorregiones a partir del diagnóstico, con recomendaciones específicas de manejo productivo y/o conservación.</p> <p>3.3. Promover la gestión integrada de los recursos hídricos.</p> <p>4- Línea estratégica fortalecimiento de las capacidades en el territorio</p> <p>Objetivos específicos y actividades</p> <p>4.1. Identificar actores con capacidades específicas.</p> <p>4.2. Desarrollar estrategias para fortalecer capacidades.</p> <p>4.3. Promover espacios de participación multisectorial con reconocimiento de las identidades y autonomías locales.</p> <p>5- Línea estratégica instrumentos financieros y económicos</p> <p>Objetivos específicos y actividades</p> <p>5.1. Gestionar presupuesto e incentivos económicos y financieros para la lucha contra la desertificación y degradación de tierras.</p> <p>5.2. Promover la presentación y realización de proyectos para mejorar la calidad de vida de los habitantes.</p>
<p>COMPONENTES / EJES</p>	<p>Se definieron cinco líneas de acción estratégicas:</p> <p>1- Línea estratégica políticas públicas</p> <p>Objetivos específicos y actividades</p> <p>Objetivo 1</p> <p>Actividad 1: conformar cuatro mesas locales previstos en el apartado 3 del Acta de conformación del CMS (2017).</p> <p>Objetivo 2</p> <p>Actividad 1: el CMS Tucumán y las mesas locales elaboran planes de ordenamiento territorial y de control de la desertificación y degradación de tierras para las ecorregiones definidas en el Acta Constitutiva, de acuerdo a los diagnósticos emitidos por el Observatorio, para las siguientes ecorregiones: a) Sierras y bolsones; b) Llanura deprimida salina; c) Llanura chaco pampeana; y d) Pedemonte seco - subhúmedo”.</p> <p>Objetivo 3</p> <p>Actividad 1: desarrollo de modelos operativos de gestión específicos para cada uno de los planes de ordenamiento territorial 1.3.2. Ejecución de las actividades propuestas en los planes de ordenamiento territorial</p> <p>Objetivo 4</p> <p>Actividad 1: implementación del sistema de monitoreo y evaluación de las actividades del PAP y de cada uno de los planes de ordenamiento, a cargo de la autoridad de aplicación provincial y el CMS Tucumán.</p> <p>2- Línea estratégica educación, sensibilización y concientización</p>

Objetivos específicos y actividades

Objetivo 1

Actividad 1: realizar campañas de difusión (audiovisual, radiofónica, gráfica y en redes sociales) para dar a conocer el PAP, su objetivo y la problemática de la desertificación en las cuatro ecorregiones.

Actividad 2: realizar campañas de difusión con el Sistema Educativo Provincial

Actividad 3: capacitar a agentes sanitarios y organismos de seguridad y prevención (policía, gendarmería y bomberos) en la temática de la desertificación.

Actividad 4: realizar campañas de difusión en entidades y organizaciones de la sociedad civil (iglesias, clubes, comunidades indígenas, cooperativas, asociaciones, etc.).

Objetivo 2

Actividad 1: celebración de convenios con entidades educativas para formalizar certificaciones

Actividad 2: capacitaciones específicas.

3-Línea estratégica ciencia, tecnología y conocimientos

Objetivos específicos y actividades

Objetivo 1

Actividad 1: identificar y recopilar información de base relacionada a los objetivos del programa a partir de las solicitudes a distintas organizaciones o entidades públicas o privadas.

Actividad 2: realizar talleres para integrar la información priorizada en las mesas locales.

Objetivo 2

Actividad 1: generar los mecanismos institucionales (RRHH, presupuesto, sede) para la creación y funcionamiento del Observatorio.

Actividad 2: definir y vincular la información requerida por las mesas locales con los diferentes nodos del IDET y poner los datos procesados a disposición del observatorio.

Actividad 3: evaluar y cartografiar el estado de la desertificación y degradación de las tierras en cada ecorregión, priorizando las regiones áridas, semiáridas y subhúmedas

Actividad 4: producir reportes trimestrales sobre actividades y procesos relacionados con la desertificación y la degradación de tierras en las unidades ambientales identificadas.

Objetivo 3

Actividad 1: elaborar un diagnóstico sobre los temas que requieren relevamientos o investigaciones especiales para producir información de base sobre los sistemas de riego y drenaje.

Actividad 2: crear un centro de demostración y transferencia de tecnologías de riego en cada ecorregión.

4-Línea estratégica fortalecimiento de las capacidades en el territorio

Objetivos específicos y actividades

Objetivo 1

Actividad 1: relevar actores con capacidades específicas en el territorio

Actividad 2: diseñar de capacitación y talleres participativos sobre el impacto social, económico y ambiental de la desertificación, destinados a actores identificados (productores, técnicos, autoridades, etc.).

Objetivo 2

Actividad 1: desarrollar en conjunto con los actores del territorio, una metodología de extensión sobre saberes y prácticas de manejo sustentable de tierras.

Objetivo 3

	<p>Actividad 1: organizar eventos (talleres, reuniones) con participación de todos los actores.</p> <p>5-Línea estratégica instrumentos financieros y económicos Objetivos específicos y actividades Objetivo 1 Actividad 1: relevar los actuales instrumentos de financiamiento. Actividad 2: orientar el financiamiento externo hacia proyectos específicos en zonas predeterminadas. Objetivo 2 Actividad 1: asistencia técnica y difusión de procedimientos operativos para la formulación y ejecución de proyectos.</p>
<p>PLAN OPERATIVO</p>	<p>Anexo 1: Plan Operativo Anual (POA) 2021 Anexo 2: Plan Quinquenal</p>
<p>RELACIÓN EXPLÍCITA CON CAMBIO CLIMÁTICO</p>	<p>De acuerdo al Informe Modelos Climáticos, Tercera Comunicación Nacional de la República Argentina a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (SAyDS, 2015), en la región central-norte, que incluye a la provincia de Tucumán, hubo un aumento de la temperatura media anual de entre 0,4 ° y 0,5 ° en las últimas décadas así como un notable aumento de las olas de calor en esta región.</p> <p>En definitiva, frente a las incertidumbres que plantea el cambio climático, es necesario evaluar el tipo e intensidad de los procesos de desertificación y ocupación de las tierras en la provincia, a nivel de unidad de relieve o ecorregión (Collantes <i>et al.</i>, 2017), aspectos considerados en este PAP. Asimismo, la evaluación y caracterización espacial de la degradación de las tierras podría contribuir a la prevención y atenuación de sus efectos negativos, mediante programas de alerta temprana o mitigación aplicados tanto a las áreas rurales (cultivadas o no) como a pequeñas localidades. Es evidente que los cambios climáticos futuros influirán sobre el tipo, intensidad, recurrencia y extensión de los procesos de desertificación y degradación de las tierras y cuyos efectos sobre el paisaje y los seres vivos solo podrían ser mitigados a partir de la comprensión de los desafíos que presenta el cambio climático.</p>

Anexo 2: modelo de carta compromiso

CARTA DE COMPROMISO PARA EL APOYO EN LA ELABORACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE ACCIÓN PROVINCIALES DE LUCHA CONTRA LA DESERTIFICACIÓN, DEGRADACIÓN DE TIERRAS Y MITIGACIÓN DE LOS EFECTOS DE LA SEQUÍA

Intervienen en la celebración de la presente carta de compromiso xxxxxxxx en calidad de xxxxxx se denominará “la Provincia”; y xxxxxxxxxxxx en calidad de director nacional de Planificación y Ordenamiento Ambiental del Territorio “la DNPYOAT”, quienes acuerdan celebrar la presente carta para el apoyo en la elaboración de los programas de acción provinciales de lucha contra la desertificación, degradación de tierras y mitigación de los efectos de la sequía, al tenor de las siguientes cláusulas:

PRIMERA - ANTECEDENTES

“La Provincia” de XXXXXX lleva adelante su política ambiental a través del Ministerio de Ambiente XXXX sito en XXXXXXXXXXXXXXXX y cuenta con la capacidad técnica para llevar adelante el proceso de elaboración de su programa de acción provincial.

“La DNPYOAT” tiene dentro de sus funciones llevar adelante las políticas de ordenamiento ambiental del territorio y la implementación de la Convención de Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación y Mitigación de los efectos de la Sequía a través del Programa de Acción Nacional (PAN) y cuenta con la capacidad técnica para apoyar procesos de elaboración de programas de acción provinciales.

SEGUNDA - OBJETIVO

La presente carta de compromiso tiene por objeto la elaboración del programa de acción provincial de lucha contra la desertificación, la degradación de tierras y la mitigación de los efectos de la sequía y la cooperación mutua entre las instituciones firmantes para llevar a adelante el proceso.

TERCERA - COMPROMISOS DE LAS PARTES

1. Brindar las facilidades necesarias a los técnicos conforme la planificación de actividades establecida.
2. Designar un responsable de “la Provincia” con quien se coordinarán las actividades a ser desarrolladas.
3. Proporcionar toda la información sobre las políticas, directrices y la que se necesario conocer para llevar a cabo las actividades que le correspondan.
4. Monitorear y evaluar el cumplimiento de las actividades, de acuerdo con la planificación respectiva.
5. Las partes se comprometen a establecer mecanismos para procurar la mejor ejecución de la presente carta de compromiso.

CUARTA - TERMINACIÓN

La carta de compromiso termina por:

1. El incumplimiento del objeto y duración establecidos para la realización de las actividades.
2. Por mutuo acuerdo de las partes, previa justificación o presentación de informe de las dificultades presentadas.

Los celebrantes se ratifican en todo el contenido de la presente carta de compromiso para el apoyo en la elaboración de los programas de acción provinciales de lucha contra la desertificación, la degradación de tierras y la mitigación de los efectos de la sequía y para constancia firman en unidad de acto, en tres ejemplares del mismo tenor y efecto, en la ciudad de XXXXXXXX a los XXXX días del mes de XXXXX del dos mil veintitrés.
