



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
2019 - Año de la Exportación

Nota

Número: NO-2019-107261175-APN-SPARN#SGP

CIUDAD DE BUENOS AIRES
Martes 3 de Diciembre de 2019

Referencia: Establecimiento de Metas Voluntarias de NDT al 2030

A: IBRAHIM THIAW (SECRETARIO EJECUTIVO DE LA CNUCLD), JUAN CARLOS MENDOZA (c/c DIRECTOR GERENTE DE MECANISMO MUNDIAL), PEDRO LARA ALMUEDO (c/c COOR REGIONAL PROGRAMA NDT DEL MECANISMO MU),

Con Copia A:

De mi mayor consideración:

Me dirijo a Usted con el objeto de poner en su conocimiento y disposición los resultados alcanzados por la República Argentina en el Proceso de Establecimiento de Metas Voluntarias de Neutralidad de la Degradación de Tierras conforme Meta 15.3 de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.

En este sentido, desde esta Secretaría de Política Ambiental en Recursos Naturales y a través de la Dirección de Planificación y Ordenamiento Ambiental del Territorio como Punto Focal de la CNUCLD, alentados por las Decisiones 2/COP.13, 3/COP.13, 7/COP.13 y 8/COP.13 y el apoyo del Secretariado y del Mecanismo Mundial como así también de las Agencias y Países cooperantes, en estrecha coordinación con organismos públicos nacionales vinculados a la temática particularmente con el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación, presentamos las Metas Voluntarias de Neutralidad de la Degradación de Tierras al 2030 para la República 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 incluidas 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.

Se acompaña a la presente nota el soporte técnico de cada una de las metas voluntarias presentadas.

Sin más y deseosos de continuar este proceso de contribución a la Agenda 2030 y a la implementación de esta Convención de Lucha contra la Desertificación a través de los nuevos desafíos en la identificación de proyectos transformadores para la NDT, lo saludo con mi más distinguida consideración.

Sin otro particular saluda atte.




Digitally signed by GESTION DOCUMENTAL ELECTRONICA - GDE
Date: 2019.12.03 13:21:42 -03:00

Diego Ignacio Moreno
Secretario
Secretaría de Política Ambiental en Recursos Naturales
Secretaría General

Digitally signed by GESTION DOCUMENTAL
ELECTRONICA - GDE
Date: 2019.12.03 13:21:38 -03:00

ANEXO V: Metas Voluntarias Nacionales NDT al 2030



Para 2030 establecer 200.000 hectáreas de bosque nativo bajo proceso de restauración de bosques.

Los recursos naturales provenientes de los bosques nativos de la República Argentina no son ajenos al proceso global de deforestación y degradación desarrollado durante el último siglo. La conversión de ecosistemas naturales a tierras agropecuarias, las inadecuadas prácticas de manejo ganadero y forestal, el crecimiento demográfico, la introducción de especies exóticas invasoras, el tráfico ilegal de especies, entre otras, constituyen las causas principales de degradación de las funciones ecosistémicas y la pérdida del potencial productivo de nuestros bosques nativos

Frente a la necesidad de recuperar y rehabilitar los bosques nativos que hoy se encuentran con diferentes grados de degradación, la Secretaría de Gobierno de Ambiente y Desarrollo Sustentable de Nación (SGAyDS), en el marco de ForestAR 2030, la plataforma creada para consolidar al país como una potencia forestal sustentable para 2030, creó en julio de 2019 mediante la Resolución 267/2019, el **Plan Nacional de Restauración de Bosques Nativos** (PNRBN). Su objetivo es alcanzar veinte mil hectáreas anuales bajo restauración a 2030 que contribuye a su vez, con la Estrategia Nacional de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático.

A través del PNRBN, la SGAyDS proyecta una articulación e inclusión de los diferentes actores, públicos y privados, implicados en la conservación y uso sustentable de los bosques nativos, estableciendo como eje central una dinámica colaborativa permanente entre la Nación y las provincias, entendiendo que toda iniciativa enmarcada en el plan será desarrollada a través de una lógica de federalismo ambiental.

Marco Institucional para la implementación de la meta

- Secretaría de Gobierno de Ambiente y Desarrollo Sustentable (SGAyDS), **Plan Nacional de Restauración de Bosques Nativos**, Resolución 267/19, Buenos Aires, 19 de julio de 2019. Boletín Oficial: 23 de julio de 2019.
- Ley 26.331 de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental de los Bosques Nativos
- Plan ForestAR 2030

Medios de verificación

Informe anual de Implementación de la Ley 26.331, Registro Nacional de Planes de la Ley 26.331 e Informe anual del Plan de Restauración de Bosques Nativos.

Supuestos y Riesgos en la implementación

Para alcanzar esta meta es prioritario sostener un proceso de articulación política estable entre los diversos organismos intervinientes desde las esferas nacional y provinciales de gestión como así también con los estratos de generación de tecnología.

Por otro lado, se debe contar con canales de financiamiento eficaces e instrumentos que permitan canalizar el ingreso de fondos adicionales a los disponibles en el marco de la Ley 26.331, como así también el desarrollo de estímulos para modificar las prácticas tradicionales que se aplican sobre el bosque. También es necesario fortalecer las capacidades profesionales técnicas para resolver las problemáticas actuales de los bosques, asegurar su continuidad, y mejorar los estudios sobre restauración.

Por último, si bien ha habido significativos avances en la visión que la población en general tiene sobre el bosque nativo como un recurso valioso, será necesario llevar a cabo mayores esfuerzos para concientizar acerca del valor y de la importancia de los bosques en la sociedad.



Para 2030 reducir la pérdida de bosque nativo a fin de mantener la superficie cubierta con bosques incluidas en las categorías de conservación I y II de la Ley de Bosques (alta y media).

La República Argentina presenta una cobertura de bosques nativos de 53,6 millones de hectáreas (ha), distribuida en siete regiones forestales que abarcan desde bosques templados hasta selvas subtropicales. En las últimas dos décadas, los bosques nativos de la región norte y centro del país sufrieron un intenso proceso de transformación, registrando una tasa anual de deforestación de unas 360.000 hectáreas en el año 2007¹.

A pesar de su desaceleración en los últimos años, la pérdida de bosque nativo sigue siendo un tema prioritario. Entre los principales motores impulsores de la deforestación se identificaron la incorporación de nuevas tecnologías (cultivos transgénicos y siembra directa) y los altos precios relativos de los productos agrícolas que produjeron un crecimiento de la agricultura pampeana y su expansión a la región Parque Chaqueño (Díaz *et al.*, 2017)². Asimismo, la producción ganadera, que fue desplazada hacia zonas marginales en la región pampeana, se amplió e intensificó en la región chaqueña favorecida por la incorporación de pasturas de alta productividad y resistentes a la sequía. A su vez, el avance de la frontera agropecuaria se ve facilitado por una situación irregular de la tenencia de la tierra.

En respuesta a este proceso, el 28 de noviembre de 2007 se sancionó la Ley Nacional N° 26.331 de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental de los Bosques Nativos 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. Dicha ley establece un régimen de fomento y criterios para la asignación de fondos a cambio de los servicios ambientales provistos por el bosque.

Entre los presupuestos mínimos que estipula la ley, se menciona en el Artículo 6º que cada jurisdicción debe realizar un Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos existentes en su territorio a través de un proceso participativo. A su vez, en el Artículo 9º se indica que sólo los sectores del Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos (OTBN) en la Categoría III (verde) pueden transformarse parcialmente o en su totalidad dentro de los criterios de la ley, mientras que aquellos sitios de bosque nativo asignados a la Categoría I (rojo), sectores de muy alto valor de conservación, no deben transformarse y ya que ameritan su persistencia como bosque a perpetuidad, aunque estos sectores puedan ser hábitat de comunidades indígenas y ser objeto de investigación científica; y las zonas en la Categoría II (amarillo), de mediano valor de conservación, podrán ser sometidos a usos de aprovechamiento

¹ Unidad de Manejo del Sistema de Evaluación Forestal (UMSEF). 2017. Monitoreo de la Superficie de Bosque Nativo de la República Argentina. Año 2017. Tomo I Regiones Forestales Parque Chaqueño, Yungas, Selva Paranaense y Espinal. Dirección de Bosques, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación. Buenos Aires, Argentina. 63 pp

² Díaz, D., Laclau, P. y Schlichter, T. 2017. Estudio de las causas de la deforestación y degradación forestal. Informe final. Programa ONU REDD Argentina.

sostenible, turismo, recolección e investigación científica. En la actualidad, todas las jurisdicciones locales han elaborado su OTBN y se encuentran aprobados por ley provincial (Figura 1).

Adicionalmente, la ley establece que toda intervención de los bosques nativos debe encontrarse sujeta a un plan de conservación o manejo sostenible. En caso de intención de transformación de los bosques nativos, es necesaria la aprobación de un plan de cambio de uso del suelo y su correspondiente Estudio de Impacto Ambiental.

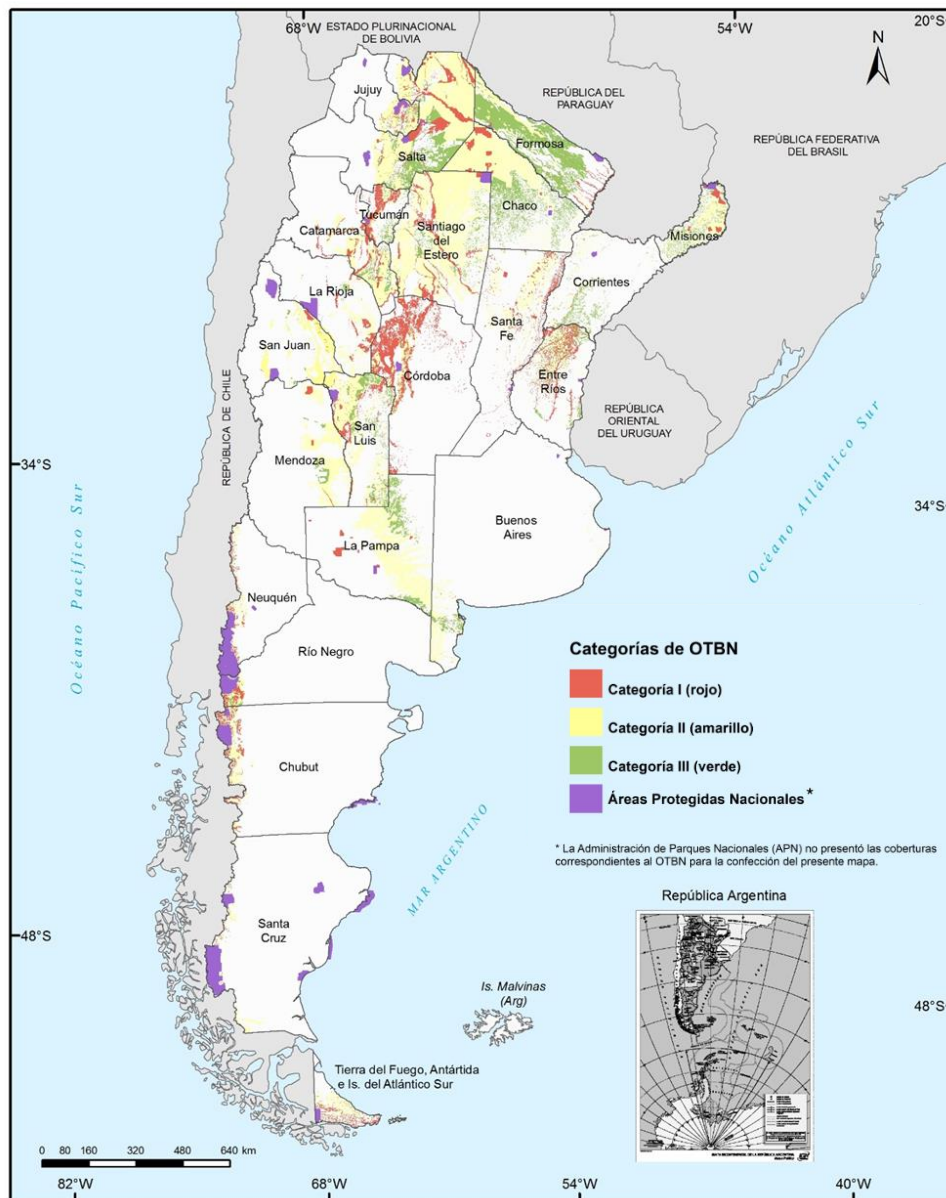


Figura 1. Ordenamiento Territorial de los Bosques Nativos (OTBN) de la República Argentina. Fuente: CARTOGRAFÍA BASE: Instituto Geográfico Nacional de Argentina SIG 250; CARTOGRAFÍA TEMÁTICA: Dirección Nacional de Bosques (SGAyDS), Administración de Parques Nacionales (APN), OTBN entregados por las jurisdicciones provinciales en cumplimiento de la Ley 26.331. Edición: UMSEF (SGAyDS).

Asimismo, en el marco de esta meta, la SGAYDS busca mejorar la planificación del uso del territorio a través del ordenamiento ambiental participativo de los recursos y de las formas de uso del suelo, contemplando el escalamiento de los distintos niveles de planificación

(regional, provincial, de cuenca, de paisaje y predial) de manera participativa (consulta previa, libre e informada) y con enfoque intercultural.

Además, la Argentina con el apoyo del Programa Nacional ONU-REDD Argentina, presentó el Nivel de Referencia de Emisiones Forestales (NREF) ante la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) en enero de 2019 (https://redd.unfccc.int/files/2019_submission_frel_argentina.pdf). El NREF fue elaborado a escala subregional y comprende el período histórico de los años 2002 al 2013 y abarca las emisiones brutas de CO₂ por deforestación de las cuatro regiones forestales que representan aproximadamente el 90% del territorio nacional cubierto por bosques nativos. Además, es el área donde ocurre la mayor pérdida de cobertura boscosa. El mecanismo REDD+ busca reconocer y proveer incentivos positivos a los países en desarrollo para proteger sus recursos forestales, mejorar su gestión y utilizarlos de manera sostenible con el fin de contribuir a la lucha global contra el cambio climático y sus consecuencias.

Marco Institucional para la implementación de la meta

- Ley 26.331 de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental de los Bosques Nativos
- Leyes Provinciales de Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos (OTBN)
- Sistema de Alerta Temprana de Deforestación
- Nivel de Referencia (NREF) presentado a la CMNUCC (7 Enero 2019)

Medios de verificación

Informe anual del Monitoreo de la Superficie de Bosque Nativo de Argentina realizado por la Unidad de Manejo del Sistema de Evaluación Forestal (UMSEF) de la Dirección Nacional de Bosques, dependiente de la Secretaría de Política Ambiental en Recursos Naturales de la SGAYDS y el Portal SIG-WEB del Sistema Nacional de Monitoreo de Bosques de la República Argentina (snmb.ambiente.gob.ar).

Supuestos y Riesgos en la implementación

El alcance de esta meta depende en gran medida de que las políticas públicas nacionales y provinciales se mantengan concordantes con la Ley 26.331, como así también del fortalecimiento de las sinergias entre organismos de desarrollo tecnológico y de gestión. Particularmente, se deben consolidar los ordenamientos territoriales de los bosques nativos establecidos en la Ley 26.331 como instrumentos de planificación estratégica para su uso y promover políticas e incentivos que faciliten el desarrollo agrícola, ganadero y de plantaciones forestales, en concordancia con los objetivos de desarrollo sustentable y de conservación de los bosques nativos de la Ley.

Por otro lado, a varios niveles se observan aún recursos humanos escasos y falta de permanencia o estabilidad de técnicos capacitados en los organismos de gestión. Lo que, entre otros impactos, genera un bajo nivel de control y de penalización de infracciones.

Algunos otros aspectos que puedan afectar el cumplimiento de la meta son la influencia de factores macroeconómicos externos y que no se finalicen los manuales de buenas prácticas de manejo de los bosques nativos o que no se validen los modelos productivos propuestos para el manejo de los bosques.



Para 2030 implementar 140.000 hectáreas bajo Manejo de Bosques con Ganadería Integrada (MBGI) (Categorías del OTBN II y III, media y baja).

El Manejo de Bosques con Ganadería Integrada (MBGI) propone la conservación del bosque nativo y su biodiversidad basándose en la adopción de tecnologías de bajo impacto ambiental. Es una visión integral del ambiente que busca el equilibrio entre la capacidad productiva, su integralidad y sus servicios para mantener y mejorar el bienestar del productor y las comunidades asociadas.

El **Plan Nacional de Manejo de Bosques con Ganadería Integrada (PNMBGI)** se formuló en el año 2015 frente a un escenario de ampliación de la frontera agraria, con desplazamiento de la ganadería hacia los bosques. Esta situación se evidencia en los datos de existencias ganaderas (especialmente bovinas), en las provincias con mayor superficie de bosque, y en la creciente aparición de componentes ganaderos en los planes de manejo de la Ley de Bosques en dichas provincias.

Tradicionalmente la matriz de uso ganadero en los bosques es mediante los sistemas silvopastoriles tradicionales, la ganadería extensiva o el desmonte y la siembra de pasturas. Estos sistemas se basan en la planificación ganadera, mediante el manejo del componente forrajero implantado, contemplando una escasa cobertura arbórea compuesta por ejemplares adultos sin capacidad de regeneración. Por esto último, son considerados como desmontes diferidos en el tiempo.

Estos modelos productivos se desarrollan con intensas y severas intervenciones al ecosistema natural, se caracterizan por una alta fragmentación del paisaje forestal, la pérdida de hábitat de fauna nativa y la exposición de los suelos a la erosión hídrica y eólica. Por otro lado, son modelos simplificados e ineficientes, con altos costos energéticos, donde en muchos casos no existe control de los componentes del sistema, ni monitoreo de las prácticas aplicadas.

Para la implementación del Plan Nacional MBGI, en 2015 se creó un Comité Técnico Nacional MBGI (CTN-MBGI) integrado por técnicos de la SGAYDS y del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación y el INTA. A su vez, las provincias que adhieran conformarán sus propios Comités Técnicos Provinciales, que serán los encargados de llevar adelante las acciones y actividades acordadas para cumplir con los objetivos planteados. Dicho comité estará formado por la autoridad local de aplicación de la Ley de Bosques, la institución local encargada de llevar a delante los planes ganaderos y el INTA local, además de las instituciones públicas o privadas que éstas consideren pertinentes.

El comité provincial trabajará de manera conjunta con el comité nacional con el fin de cumplir con los objetivos del Plan Nacional, orientados principalmente a las capacitaciones, el monitoreo y el desarrollo de estrategias de comercialización. Actualmente, la mayoría de las provincias involucradas han adherido al convenio, han constituido los comités provinciales, y se encuentran impulsando proyectos piloto en sus territorios: Tierra del Fuego, Neuquén, Río Negro, Chubut, Santa Cruz, Jujuy, Chaco, Formosa, Santiago del Estero y Salta. Abarcando así las regiones forestales Parque Chaqueño, Yungas y Bosque Andino Patagónico.

Marco Institucional para la implementación de la meta

- Resolución COFEMA N° 360/2018. Inclusión del MBGI entre los “Lineamientos Técnicos Estratégicos” que deben encauzar la aplicación del “Fondo Nacional para el Enriquecimiento y la Conservación de los Bosques Nativos” y el “Programa Nacional de Protección de Bosques Nativos”.
- Plan Nacional de Manejo de Bosques con Ganadería Integrada Convenio de articulación interinstitucional MAyDS – MINAGRI (Exp. 0008734/2015, **Conv. N° 32/2015**) “Acuerdo General sobre los Principios y Lineamientos Nacionales para el Manejo de Bosques con Ganadería Integrada (MBGI)”
- Ley 26.331 de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental de los Bosques Nativos
- Plan ForestAR 2030

Medio de verificación

Registro de Nacional de Planes de la Ley 26.331.

Supuestos y Riesgos en la implementación

Para alcanzar esta meta, al igual que para la restauración de los bosques, es prioritario sostener un proceso de articulación política estable entre los diversos organismos intervinientes desde las esferas nacional y provinciales de gestión como así también con los estratos de generación de tecnología para continuar con la adhesión de más provincias a la propuesta de MBGI.

Por otro lado, aún los canales de financiamiento son poco eficaces y faltan instrumentos que permitan canalizar el ingreso de fondos adicionales a los disponibles en el marco de la Ley 26.331, como así también el desarrollo de estímulos para modificar las prácticas tradicionales que se aplican sobre el bosque. En los organismos se observan recursos humanos escasos y falta de permanencia o estabilidad de técnicos capacitados en los organismos de gestión.

Esta meta en particular puede ser afectada por la débil planificación para el manejo sustentable del bosque nativo a nivel de paisaje y la debilidad de las cadenas de valor para productos provenientes del bosque nativo.

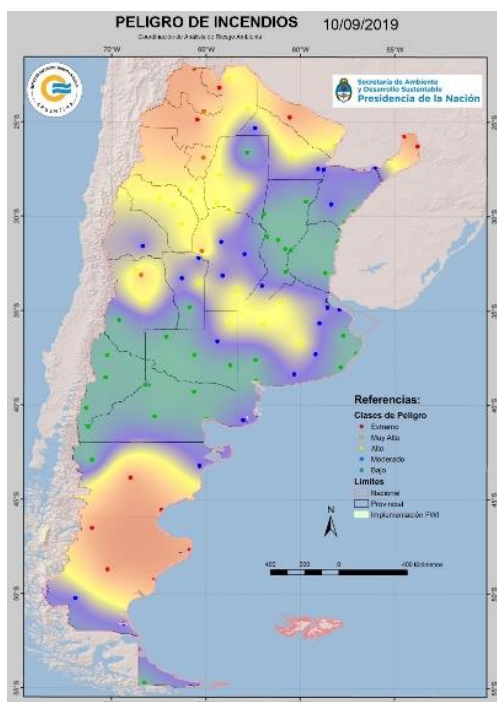
Por último, si bien ha habido significativos avances en la visión que la población en general tiene sobre el bosque nativo como un recurso valioso, será necesario llevar a cabo mayores esfuerzos para concientizar acerca del valor y de la importancia de los bosques en la sociedad.



Para 2030 fortalecer el Sistema Federal de Manejo del Fuego para la prevención y alerta temprana de incendios forestales, rurales y de interfase.

Los cambios en el uso de la tierra, en las costumbres de la población y en el clima generan nuevos desafíos para la gestión del fuego. Por lo tanto, es necesario contar con información más específica y robusta para el desarrollo de nuevas estrategias de manejo.

Esta medida previene la degradación de tierras a través de un mayor respaldo para la toma de decisiones y eficiencia en la comunicación de la información a las autoridades de aplicación, para la asignación y distribución de recursos, articulación entre las diversas jurisdicciones, mejora en la base de datos y estadísticas, mayor cobertura del territorio con estaciones meteorológicas homologadas por el Servicio Meteorológico Nacional. Mejor evaluación y emisión de peligro de incendios, de alertas tempranas y calidad de los pronósticos meteorológicos y reducción del riesgo para la población civil y de los Combatientes de Incendios Forestales³.



Ejemplo Mapa Diario Nacional de Peligro de Incendios

Ejemplo de Índice de Peligro de Incendios Forestales



³ - Taylor, S. W. 2001. Considerations for applying the Canadian Forest Fire Danger System (CFFDRS) in Argentina. Canadian Forest Service, Pacific Forestry Centre Contract Report. Ref. No. 14020-90/02 (Victoria, BC).

- Montiel Molina, C. 2013. Investigación geohistórica sobre las causas de incendios forestales. Revista Montes. 2013. 17-21.
- Mahmoud, H. y A. Chulawat. 2018. Unraveling the Complexity of Wildland Urban Interface Fires. Scientific Reports. 9315(8)
- Anderson, A. J. y W. R. Anderson. 2010. Ignition and forest spread threshold in gorse – Int. Journal of Wildland Fire. 19, 589-598.
- de Groot, W. J., Flannigan, M. D. y B. J. Stocks. 2012. Cambio Climático e Incendios Forestales en Cuarto Simposio Internacional sobre Políticas, Planificación y Economía de los Incendios Forestales.
- Neary, Daniel G.; Ryan, Kevin C.; DeBano, Leonard F. 2005. (revised 2008). Wildland fire in ecosystems: effects of fire on soils and water. Gen. Tech. Rep. RMRS-GTR-42-vol.4.

Marco Institucional para la implementación de la meta

- Ley de Manejo del Fuego 26.815 de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental en materia de incendios forestales y rurales en el territorio nacional.
- Sistema Nacional de Manejo del Fuego - Sistema Nacional de Gestión Integral de Riesgos (SINAGIR) del Ministerio de Seguridad de la Nación.
- Resolución MAyDS 311/18, creación de la Coordinación de Análisis de Riesgo Ambiental de la Secretaría de Gobierno de Ambiente y Desarrollo Sustentable.
- Proyecto ARG/19/008: “Fortalecimiento de Sistemas de Alerta Temprana y Prevención de incendios Forestales en Argentina”. Implementado por PNUD Argentina y con el apoyo del Ministerio de Ambiente, Territorio y Mar de la Republica de Italia a través de la ENEA-Agencia Nacional Italiana para las nuevas tecnologías, energía y desarrollo económico sostenible.

Medios de verificación

1) Informes de gestión y operativos del Proyecto PNUD ARG/19/008: “Fortalecimiento de Sistemas de Alerta Temprana y Prevención de incendios Forestales en Argentina”.

Indicadores:

- Grado de Implementación del Sistema de Información y Estadística Interoperativo
- Número de usuarios desagregados por género capacitados en el uso del sistema de información
- Número de estaciones instaladas para optimizar el cálculo del peligro
- Grado de desarrollo de modelos de comportamiento de fuego
- Grado de sensibilización de la población en las causas y efectos de los incendios forestales.

2) Informes de Alerta Temprana trimestrales, actualizados y disponibles en versión online mediante el portal oficial, del Sistema Nacional de Manejo del Fuego y Coordinación de Análisis de Riesgo Ambiental de la Secretaría de Gobierno de Ambiente y Desarrollo Sustentable.

Supuestos y Riesgos en la implementación

Para alcanzar la Meta, en relación a la implementación del Proyecto PNUD ARG/19/008, respecto al material de difusión, así como la implementación de la experiencia piloto, se pondrán a disposición los conocimientos y prácticas de las áreas de comunicación y género del PNUD con el objetivo de facilitar el intercambio de experiencias y conocimiento no solo entre los beneficiarios directos e indirectos específicos del proyecto sino con los actores que pudieran beneficiarse de la experiencia promoviendo en el enfoque de derechos humanos e igualdad de género. Asimismo, los lazos interinstitucionales fortalecidos o creados, darán soporte a la continuidad de las acciones. Los acuerdos con el SMN, garantizarán el mantenimiento de las estaciones meteorológicas adquiridas.



Para 2030, mejorar la eficiencia de riego en 1.000.000 de hectáreas irrigadas a nivel nacional.

Las prácticas deficientes de drenaje e irrigación producen anegamientos y salinización, lo que ha restado casi un 50 por ciento de productividad a las tierras de riego a nivel mundial (FAO, 2017). El agua se pierde por filtraciones de los canales, escapes, escurrimientos y evaporación improductiva. El sector riego representa en Argentina el 70% de todas las extracciones para uso del agua y tiene una eficiencia promedio del 40%, que resulta baja. Entre otros motivos, esto se debe principalmente al predominio de los métodos de riego por escurrimiento superficial sobre aquellos más modernos. Un síntoma de esta ineficiencia generalizada se manifiesta en el hecho de que de los 2 millones de hectáreas bajo riego que hay en el país, un tercio tiene problemas de salinización de suelo y/o de drenaje⁴.

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), en sus Directrices voluntarias para la gestión sostenible de los suelos⁵, reconoce a la salinización como uno de los principales problemas que emergen del riego ineficiente. Este problema reduce los rendimientos de los cultivos y, por sobre determinados umbrales, imposibilita la producción. De este documento emergen recomendaciones claras sobre la eficientización de los sistemas de riego:

- Debería aumentarse la eficiencia en el uso del agua de riego mediante la mejora de los métodos de conducción, distribución y aplicación del agua sobre el terreno;
- La gestión del riego debería garantizar el suministro del agua necesaria para el crecimiento de la planta y el drenaje eficaz para evitar problemas de salinización;
- Debería analizarse y controlarse la calidad del agua de riego;
- Deberían establecerse y mantenerse sistemas de drenaje superficiales y subsuperficiales.

En el año 2015, el informe “Estudio del potencial de ampliación del riego en Argentina”⁶, estimó en 2 millones de hectáreas la superficie total irrigada del país, pero con predominio de tecnologías de conducción, distribución y aplicación de aguas de riego de baja eficiencia que comprometen un importante sacrificio de caudales con consecuentes impactos negativos como la degradación de suelos, un riesgo particularmente severo en regiones áridas y semiáridas como buena parte de la superficie de Patagonia.

Adicionalmente a la mayor producción de alimentos el riego permite intensificar la producción en una misma área, disminuyendo el avance de la frontera agrícola y previniendo el cambio de uso del suelo para proteger bosques y otros sistemas naturales que prestan importantes servicios ecosistémicos.

⁴ Morabito, J. 2003. Desempeño del riego por superficie en el área de riego del Río Mendoza: eficiencia actual y potencial: parámetros de riego y recomendaciones para un mejor aprovechamiento agrícola en un marco sustentable (Tesis de Maestría). Mendoza, Universidad Nacional de Cuyo. Facultad de Ciencias Agrarias.

⁵ FAO 2017. Directrices voluntarias para la gestión sostenible de los suelos Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Roma, Italia.

⁶ FAO, PROSAP y MAGyP. 2015. Estudio del Potencial de Ampliación del Riego en la Argentina.

En muchas oportunidades, las obras de nivelación y sistematización de tierras necesarias para eficientizar el riego, son también herramientas para disminuir el riesgo de erosión hídrica.

Marco Institucional para la implementación de la meta

Resolución N°108/2018 del Ex Ministerio de Agroindustria (actual Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación) de creación del Plan Nacional de Riego 2018-2030.

A los efectos de subsanar las limitaciones que restringen el desarrollo del riego y estimular las potencialidades del riego en todo el territorio nacional es que el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca formuló el Plan Nacional de Riego de la República Argentina (PNR), con la intención de que dicho plan constituyese la base conceptual e institucional para la formulación y ejecución de los diferentes programas y proyectos que aborden diferentes temáticas de la agricultura irrigada.

El objetivo general del PNR busca impulsar el desarrollo integralmente sustentable de la agricultura irrigada en todo el territorio nacional pudiendo duplicar la actual superficie irrigada para llegar al año 2030 con cuatro millones de hectáreas e incrementar la eficiencia de aplicación del agua para riego. Esta última parte del PNR es la que se cuantifica en 1.000.000 de hectáreas para aportar a la NDT.

La Coordinación Ejecutiva del PNR radica en la Subsecretaría de Agricultura MAGyP, en articulación con el Instituto Nacional del Agua y el Instituto Nacional de Tecnología agropecuaria. La Coordinación Ejecutiva constituirá la Mesa Nacional de Riego, como un ámbito de debate y seguimiento del PNR, para lo cual convocará a representantes de Instituciones del Gobierno Nacional, de Gobiernos Provinciales, de Autoridades Provinciales del Agua y de Organizaciones de Usuarios, entre otros.

Las acciones territoriales para aumentar la eficiencia del riego se llevarán a cabo mediante el fortalecimiento de las acciones que lleva adelante el Programa de Servicios Agrícolas Provinciales (PROSAP) que se ejecuta a través de la Dirección General de Programas y Proyectos Sectoriales y Especiales (DIPROSE) del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca. El PROSAP implementa, a nivel provincial y nacional, proyectos de inversión pública social y ambientalmente sustentables, incrementando la cobertura y la calidad de la infraestructura rural y de los servicios agroalimentarios.

Medios de verificación

Para verificar el avance de la meta se cuenta con la base de datos de proyectos financiados mediante el PROSAP http://www.prosap.gob.ar/py_PorArea.aspx y los datos que surjan de los Manuales de Procedimientos, de Circuitos Administrativos y Operativos que elaborará la Coordinación ejecutiva del PNR según el artículo 6 de la Resolución.

Supuestos y Riesgos en la implementación

La implementación de la meta esta en gran medida sujeta al correcto desarrollo del PNR y al financiamiento para la implementación de las obras. Como fue mencionado, el mecanismo de implementación territorial es el PROSAP, el cual ejecuta acciones a partir de una combinación de fuentes y mecanismos de financiamiento. Esa diversidad favorece las oportunidades de ejecución del PNR.



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.

La rotación de cultivos es uno de los pilares de la agricultura sustentable, aumenta el rendimiento y permite la producción sostenida. El efecto beneficioso de la intercalación de especies con distintos aportes y cobertura por residuos vegetales, sistema de radical y en la capacidad de captar nitrógeno de la atmósfera, aumenta la materia orgánica del suelo, mejoras en las propiedades físicas y con la interrupción del ciclo de muchos patógenos del suelo y ciclos de malezas, los cuales pueden ser responsables de la caída del rendimiento por monocultivo continuo (Karlen *et al.* 2006)⁷. Las rotaciones promueven mejoras en la eficiencia en el uso de agua al aumentar la captación de agua de lluvia vía infiltración y la cobertura de los suelos, minimizando así pérdidas por evaporación desde suelo desnudo⁸.

Los cultivos en la secuencia de una rotación se diferencian por el diferente volumen de residuos que dejan en el suelo, así como en la calidad de dichos residuos. Los residuos de los cultivos (o rastrojos) poseen un rol significativo en la conservación de la capacidad productiva de los suelos, puesto que son su principal fuente de materia orgánica. El mantenimiento de una cantidad suficiente de residuos de cultivos en la superficie del suelo (al menos 30% de cobertura) conjuntamente con siembra directa, o la incorporación parcial por labranza mínima, disminuyen el riesgo de erosión hídrica y eólica (Lal, 2005)⁹.

La rotación, además de favorecer el contenido de carbono en suelo, mejora la productividad por lo cual se pueden alcanzar mayor producción a nivel nacional sin incorporar nuevas tierras a la actividad agrícola, es decir sin generar in cambio de uso del suelo.

Marco Institucional para la implementación de la meta

La meta se enmarca en los compromisos asumidos por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca en la Agenda 2030 con el objetivo de promover la eficiencia productiva sin ampliar la superficie de producción.

Dentro del Plan sectorial del Agro para Cambio climático, también se refleja la meta, tendiente a Alcanzar al año 2030 una proporción de 48% de la superficie cultivada por cereales y un 52% con oleaginosas.

⁷ Karlen, D. L., Hurley, E. G., Andrews, S. S., Cambardella, C. A., Meek, D. W., Duffy, M. D., & Mallarino, A. P. 2006. Crop rotation effects on soil quality at three northern corn/soybean belt locations. *Agronomy Journal*, 98(3), 484-495.

⁸ Taboada, M; Varela, M.F. 2014. Impactos de las rotaciones de cultivos sobre los suelos. INTA y Facultad de Agronomía, Universidad Nacional de La Pampa.

⁹ Lal R. 2005. World crop residues production and implications of its use as a biofuels. *Environ. Int.* 31, 575–584.

Medios de verificación

Para evaluar el avance de esta meta, se cuenta con dos fuentes oficiales de información:

- Censo Nacional Agropecuario (CNA): el Instituto Nacional de estadísticas y censos realiza el CNA con una periodicidad decadal. El último Censo fue realizado en el año 2018. El mismo releva, entre otras múltiples variables, la ocupación del sector agrícola por tipo de cultivo y el doble cultivo.
- Estimaciones agrícolas del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca: Serie de estadística agrícola por cultivo, campaña, provincia y departamento de la República Argentina con los siguientes datos: superficie sembrada, superficie cosechada, producción y rendimiento, elaborada por la Dirección Nacional de Análisis Económico Agroindustrial - Dirección de Estimaciones Agrícolas.

Supuestos y Riesgos en la implementación

La actividad agrícola del país se lleva a cabo casi en su totalidad sobre tierras privadas. Para lograr la rotación de cultivos se deben diseñar y sostener sistemas de incentivos, o restrictivos que no fomenten el monocultivo.