

Programa de establecimiento de metas voluntarias de Degradación Neutral de la tierra en Uruguay



URUGUAY

**Proyecto "Asistencia técnica para el seguimiento y la presentación de informes a la
Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación (UNCCD)"**

EP/URU/036/GFF

**Programa de Establecimiento de Metas Voluntarias
de Degradación Neutral de la tierra en Uruguay.**

Informe final.

Elaborado por Santiago Medina.

Consultor Nacional de FAO para Uruguay

Junio 2022

“Este documento fue elaborado en parte con el apoyo del *Programa de Establecimiento de Metas de Neutralidad de la Degradación de las Tierras (PEM-NDT)*, una iniciativa de asociación implementada por la Secretaría y el Mecanismo Mundial de la *CNUCLD* con el aporte de los socios siguientes: Francia, Alemania, Luxemburgo, República de Corea, España, Trinidad y Tobago, Turquía, Venezuela, la Agencia Espacial Europea, la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, el Fondo para el Medio Ambiente Mundial, *ISRIC* – Información Mundial del Suelo, la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, el Centro Común de Investigación de la Comisión Europea, *Soil Leadership Academy*, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, el Instituto de Recursos Mundiales. Los puntos de vista y el contenido expresados en este documento pertenecen a sus autores y no reflejan necesariamente los puntos de vista del *PEM-NDT* o sus socios.”



Ministerio de Ambiente



Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial



Ministerio de Relaciones Exteriores

Créditos

DINABISE (MA)

Gerardo Evia

Director Nacional

Punto focal titular de instrumentación y aplicación

DINOT (MVOT)

Alfredo Blum

División de Investigación y Estudios Territoriales

Punto focal alternativo

MRREE

Manuel Etchevarren

Director de Medio Ambiente

Lista de participantes en las
diferentes instancias del PEM-NDT

AIA

Juan Pablo Furest

AUCI

Viviana Mezzeta

CAF

Alberto Bozzo

Fernando Coronel

Fernando Bide

CEUTA

Federico Bizzozzero

CIEDUR

Juan Riet

CNFR

Marcello Rachetti

DGDR

Mercedes Yacosa

Karina Gilles

DGF

María Emilia Arriaga

Carlos Faroppa

Patricia Escudero

Raquel Balero

DGRN

José Maria Nin

Carlos Clérico

Andres Beretta

Martín Mattos

Diego Cáceres

DINAGUA

Viveka Sabaj

DINOT

Martín Borretti

Guillermo Minutti

Alfredo Blum

Ana Álvarez

Carlos Cohn

Leticia Suárez

Virginia Pedemonte

DINABISE

Ana Laura Mello

Gerardo Evia

Mario Batallés

DINACC

Cecilia Penengo

FAGRO

Fernando García Préchac

FAO

Santiago Medina

Vicente Plata

Sebastián Viroga

Soledad Bastidas

Ana Posas Guevara

Jimena Pérez Rocha

IC

Laura González

MA

Elisa Delgalarrondo

MRREE

Silvana Montes de Oca

María Noel Minarrieta

OPYPA

Walter Oyhantcabal

Proyecto ECCOSUR

Carolina Neme

UD

Luis María Carresse

UG

Paula Florit

VSU

Natalia Zaldúa

Diagramación y diseño

MVOT-DINOT

Ana Laura Surroca

Índice

p11

1. Resumen

p15

2. Introducción

p17

3. Sinergias y apalancamiento de la degradación neutral de tierras (NDT)

p25

4. Establecimiento de metas voluntarias (MV) y sus medidas asociadas para la degradación neutral de tierras (NDT)

p29

5. Definición de indicadores de progreso para metas voluntarias (MV) establecidas para la neutralidad en degradación de la tierra (NDT)

p33

6. Evaluando la neutralidad en degradación de la tierra (NDT)-Línea de base

p43

7. Metas y medidas hacia la neutralidad en degradación de la tierra (NDT) en 2030

p49

8. Indicadores de progreso para metas voluntarias (MV)

p53

9. Conclusiones

p55

10. Recomendaciones

p57

11. Anexo

p76

Siglas y acrónimos

Uruguay ha adherido desde un primer momento a la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación (UNCCD) y al Mecanismo Mundial de la Convención de las Naciones Unidas de Lucha Contra la Desertificación (MM) tendiente a determinar el grado de degradación de la tierra a nivel global, y ha adoptado el compromiso de implementar un Programa de Establecimiento de Metas (PEM) voluntarias de Neutralidad en la Degradación de la Tierra (NDT) al 2030. Este proceso se enmarca en la nueva agenda global de desarrollo sostenible, aprobada el 25 de septiembre de 2015. En este proceso de 17 objetivos, donde cada objetivo tiene metas específicas que deben alcanzarse en los próximos 15 años, el objetivo 15 y en particular la meta 15.3 hacen referencia a procurar un mundo con una degradación neutra 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 indicadores apropiados (los vigentes en la actualidad son los tres indicadores del ODS 15, meta 15.3 que evalúa la tendencia en: cubierta terrestre, productividad de la tierra y stocks de carbono).

En Uruguay, la implementación del proceso de establecimiento de metas para la degradación neutral de tierras (PEM-NDT) y medidas asociadas comenzó en el año 2017 y se extendió hasta junio del 2022. La última etapa fue llevada adelante en el marco del proyecto Asistencia técnica para el seguimiento y la presentación de informes a la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación (UNCCD) entre julio de 2020 y junio del 2022.

Los factores determinantes más importantes de la degradación de tierras en Uruguay son la disminución de la productividad de la tierra sin cambio de uso del suelo y el cambio de uso del suelo generado por el aumento de áreas de cultivos (llegándose a similar área agrícola industrial de la década del 50 del siglo pasado e incrementándose los cultivos forrajeros), en general en detrimento de los pastizales. El PEM-NDT y sus medidas asociadas apuntaron principalmente a estos factores de degradación con el objetivo de revertir la tendencia que muestra Uruguay en el periodo 2000-2015 correspondiente al último reporte nacional.

Las metas, sus indicadores de progreso y las medidas NDT fueron formuladas bajo un proceso participativo, llevado a cabo por el Grupo de Seguimiento de la Convención que integró a instituciones públicas y organizaciones de la sociedad civil. El Grupo de Seguimiento de la Convención definió 12 metas, sus indicadores de progreso y 38 medidas hacia la NDT en 2030, las cuales se agrupan en tres áreas: 1) Monitoreo, planificación y ordenamiento del uso de la tierra en el medio rural; 2) Producción agropecuaria sostenible; 3) Conservación y restauración de ecosistemas y hábitats.

El Grupo de Seguimiento de la Convención, se presenta como un ámbito adecuado de coordinación interinstitucional para continuar trabajando en la temática.

Fruto de este proceso, actualmente Uruguay cuenta con sus metas voluntarias (MV), sus indicadores de progreso, la metodología para implementarlos, las medidas asociadas para la NDT, y un entorno institucional que contribuyen al apalancamiento institucional de las mismas.

Un desafío que se presenta como permanente es la mejora continua en el reporte nacional de la UNCCD, logrando información que cada vez se ajusta más a describir la realidad a escalas más grandes que permitan un análisis en mayor detalle.

Otro desafío es que el accionar de la UNCCD se articule con las otras convenciones de río, facilitando una gestión nacional que potencie la sinergia entre las convenciones.

2 | Introducción

Uruguay ha adherido desde un primer momento al proceso de la UNCCD tendiente a determinar y monitorear el grado de degradación de la tierra a nivel global, y ha adoptado el compromiso de implementar un Programa de Establecimiento de Metas (PEM) Voluntarias a 2030, con el objetivo de alcanzar a ese año la Neutralidad en la Degradación de la Tierra (NDT).

A través de la Ley n.º 17.206, Uruguay aprueba la UNCCD. En el año 2000, a través de la DINAMA (hoy DINABISE-MA) y la RENARE (hoy DGRN-MGAP), se elaboraba el Primer Informe Nacional sobre la Lucha contra la Desertificación y la Sequía en el marco de la UNCCD, y en 2005, se realizó un exhaustivo diagnóstico y revisión de antecedentes sobre la UNCCD y sobre las especificidades del país, en materia institucional y legal, en relación al uso de sus recursos hídricos y edáficos, así como en relación al manejo y conservación de suelos y aguas con fines agropecuarios, para contribuir a la conformación de una base de trabajo que posteriormente diera lugar a la elaboración del Plan de Acción Nacional de Lucha Contra la Desertificación y la Sequía (PAN).

El Decreto n.º 96/001 que reglamenta la ley de ratificación designa al Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente (Dirección Nacional de Medio Ambiente), autoridad competente y punto de contacto para la instrumentación y aplicación de la Convención de Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación.

Al mismo tiempo encomienda al Ministerio de Relaciones Exteriores las comunicaciones formales. En la actualidad y con la nueva estructura institucional, el punto focal titular está en DINABISE (MA), un alterno en DINOT (MVOT), el MRREE sigue con el rol definido en ese decreto, y el MGAP tiene participación en los componentes técnicos a nivel nacional e internacional. Se configura entonces una participación multinstitucional desde el diseño de la representación en esta Convención.

En el marco del proyecto Asistencia técnica para el seguimiento y la presentación de informes a la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación (UNCCD) EP/URU/036/GFF, se presenta este producto, el cual tiene el objetivo específico de presentar las metas y medidas hacia la NDT en 2030 (en el capítulo con el mismo nombre), los indicadores de progreso para metas voluntarias y la metodología para cuantificarlos (en el capítulo: Indicadores de progreso para metas voluntarias), describir el proceso de establecimiento de las metas y medidas (capítulo: Establecimiento de metas voluntarias (MV) y sus medidas asociadas para la NDT) y describir el proceso de definición de indicadores de progreso para metas voluntarias establecidas para la NDT y la metodología para cuantificarlos (en el capítulo: Definición de indicadores de progreso para metas voluntarias establecidas para la NDT).

Para contextualizar los productos obtenidos se presentan de forma sintética las sinergias y apalancamiento de la Degradación Neutral de Tierras (LDN) (en el capítulo con el mismo nombre) y un resumen y análisis del último reporte de Uruguay sobre su línea de base correspondiente al periodo 2000-2015 presentada a la UNCCD en 2018 (capítulo: Evaluando la NDT-Línea de base).

3 | Sinergias y apalancamiento de la degradación neutral de tierras (NDT)

3.1. Interés del país por comprometerse y establecer objetivos de Neutralidad de la Degradación de la Tierra

Uruguay presta suma atención al cumplimiento de los compromisos asumidos a nivel internacional. En el marco de la implementación de los ODS, desarrolla los procesos de labor iniciados hacia las convenciones de Naciones Unidas por el ambiente, sean estos vinculantes o voluntarios con total asunción del significado que estos procesos tienen para la erradicación de la pobreza, la mejora de la calidad de vida de los habitantes del planeta y la conservación de sus recursos naturales.

Particularmente hacia la UNCCD, Uruguay participa del PEM-NDT desde el momento mismo en que el Programa fue propuesto en la COP 12 de la UNCCD, celebrada en Ankara, Turquía, en octubre de 2015, donde además se aprobó que la Convención sea garante de la meta 15.3 de los ODS y el concepto de NDT como una herramienta para promover e implementar los objetivos de la Convención.

3.2. Oportunidades de sinergias y apalancamiento del PEM - NDT identificadas

En este contexto de compromiso, se ha buscado que el proceso de elaboración del PEM-NDT sea un proceso integrado y articulado con otras iniciativas y actuaciones del país tales como estrategias, instrumentos, planes nacionales y proyectos que han sido asumidos en otras áreas y ámbitos de labor y espacios institucionales, de manera de poder establecer mecanismos de coordinación y complementariedad necesarios para establecer sinergias en las actuaciones y acciones a implementar.

3.2.1. Relación del proceso NDT de Uruguay con diversos instrumentos internacionales y nacionales

Sector del Cambio Climático

En el Primer Informe Bienal ¹ de actualización de Uruguay a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), ya se analizaba la perspectiva de la posible degradación de la tierra. Incrementar las reservas de carbono en el suelo mediante su secuestro, a través de cambios en la gestión espacio temporal del forraje, así como del incremento del nivel de materia orgánica y carbono orgánico en los suelos mediante un manejo conservacionista, bajos niveles de labranza, y adecuadas rotaciones de cultivos y de condiciones de riego eran objetivos mencionados. En relación a la silvicultura, el informe ya destacaba el aumento de la superficie de plantaciones forestales, mientras que en relación al bosque nativo se enfatizaba en la necesidad de su manejo sostenible e incremento de su superficie.

Posteriormente, y de acuerdo a la 4^a Comunicación Nacional ² a la COP de la CMNUCC, se afirma que “las características geofísicas, ambientales, climáticas, socioculturales, económicas y político institucionales de Uruguay generan oportunidades y desafíos para desarrollar un país sostenible, resiliente y bajo en carbono”.

Luego en 2017, por Decreto n.º 310/2017 ³ se aprueba la Política Nacional de Cambio Climático (PNCC) como documento estratégico y programático, y la Primera Contribución Determinada a nivel Nacional ⁴ de Uruguay al Acuerdo de París (NDC por su sigla en inglés), ambos documentos elaborados por el Sistema Nacional de Respuesta al Cambio Climático y Variabilidad (SNRCC) ⁵. La PNCC tiene como objetivo promover la adaptación y mitigación en Uruguay ante el desafío del cambio climático y debe contribuir al desarrollo sostenible del país, con una perspectiva

¹ Primer Informe Bienal de actualización de Uruguay a la CMNUCC. SNRCC - MVOTMA 2015

² Cuarta Comunicación Nacional a la Conferencia de las Partes en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. MVOTMA 2016

³ <https://www.impo.com.uy/bases/decretos-originales/310-2017>

⁴ En cumplimiento del Acuerdo de París aprobado en la COP 21 de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático, Uruguay presentó en la COP 23 de dicha Convención su Contribución Determinada a nivel Nacional. MVOTMA 2017.

⁵ <https://www.gub.uy/ministerio-ambiente/sistema-nacional-respuesta-cambio-climatico-variabilidad>

global, de equidad intra e intergeneracional y de derechos humanos, procurando una sociedad más resiliente, menos vulnerable, con mayor capacidad de adaptación al cambio climático y a la variabilidad climática, y más consciente y responsable ante este desafío, promoviendo una economía de bajas emisiones de carbono, a partir de procesos productivos y servicios sostenibles, ambiental, social y económicamente, que incorporan conocimiento e innovación.

La Primera Contribución Determinada a nivel Nacional, como instrumento de implementación de la PNCC, establece objetivos y medidas de mitigación y adaptación al cambio climático, para el período 2020-2025, en relación al sector agropecuario y de uso de la tierra, cambio de uso de la tierra y silvicultura (UTCUTS), orientadas a mantener los stocks de carbono en biomasa viva en bosque nativo, plantaciones forestales y montes de abrigo y sombra, y evitar las emisiones de CO₂ del carbono orgánico del suelo en pastizales, turberas y en las áreas agrícolas que se encuentran bajo planes de uso y manejo del suelo ⁶, obligatorios por ley desde el año 2013.

En febrero de 2020, se lanzó el visualizador de avance de la primera NDC de Uruguay ⁷, herramienta para el monitoreo del grado de avance en la implementación de las medidas y el logro de los objetivos de Uruguay incluidos en su primera NDC. Esta herramienta es clave para garantizar la transparencia y dar cuenta a la ciudadanía y a la comunidad internacional de esos avances en la implementación de la NDC.

En el mes de agosto del 2020 Uruguay lanzó el proceso de elaboración de su Estrategia Climática de Largo Plazo (ECLP), para un desarrollo bajo en emisiones y resiliente al clima ⁸, respondiendo a la invitación plasmada en el Acuerdo de París que alienta a los países que forman parte de la CMNUCC a elaborar y presentar a la comunidad internacional estrategias climáticas de este tipo. Con este proceso Uruguay buscará acordar y explicitar una visión país en relación al cambio climático a 2050, tanto en materia de emisiones de gases de efecto invernadero como de adaptación y resiliencia, y cómo aporta el país al cumplimiento de los objetivos del Acuerdo de París.

Estrategia Nacional de Biodiversidad (ENB)

“La ENB establece la política nacional para la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica, siendo el instrumento base para la gestión de los ecosistemas, especies y recursos genéticos, así como de los bienes y servicios que de ellos se derivan. Esta Estrategia, que comprende el período 2016-2020 y que actualmente se encuentra en proceso de actualización, ha sido diseñada como parte del cumplimiento de los compromisos que Uruguay ha asumido como Estado Parte de la CDB”⁹.

La ENB tiene el objetivo de desarrollar condiciones para la conservación y el aprovechamiento de la biodiversidad, la cual se considera determinante para mantener la fertilidad de los suelos, y considera que los cambios en el uso del suelo configuran la principal causa de pérdida de biodiversidad a través de la pérdida y degradación de los ecosistemas naturales. La meta nacional ¹¹ ¹⁰ refiere a que para 2020, al menos el 15% de la superficie continental y el 2% de la superficie marina se conservan por medio del SNAP y otras medidas de conservación basadas en áreas (reservas de biósfera ¹¹, sitios RAMSAR, protección de bosque nativo y suelos categorizados como rural natural)...”. Asimismo la meta nacional 15, hace a la necesidad de diseñar estrategias para la restauración y conservación de “aquellos ecosistemas más vulnerables al cambio climático como los ecosistemas con mayor contribución para la adaptación y mitigación del cambio climático”.

⁶ <http://www.mgap.gub.uy/unidad-ejecutora/direccion-general-de-recursos-naturales/suelos/planes-de-uso-y-manejo-de-suelos>

⁷ <https://visualizador.gobiernoabierto.gub.uy/visualizador/api/>

⁸ <https://www.gub.uy/ministerio-ambiente/estrategia-largo-plazo-uruguay>

⁹ Estrategia Nacional para la Conservación y Uso Sostenible de la Diversidad Biológica del Uruguay 2016 - 2020 Montevideo. MVOTMA 2016

¹⁰ <https://www.cbd.int/sp/targets/>

¹¹ Zonas de ecosistemas terrestres o costeros/marinos, o una combinación de los mismos, reconocidas como tales en un plano internacional en el marco del Programa de la UNESCO.

¹² <https://www.gub.uy/ministerio-ambiente/politicas-y-gestion/informes-bienales-actualizacion>

¹³ <https://www.gub.uy/ministerio-ganaderia-agricultura-pesca/politicas-y-gestion/evaluacion-forestal-mundial-informe-uruguay-2020>

De acuerdo al Tercer Informe Bienal de Actualización de Uruguay a la CMNUCC (BUR 3)¹², “cabe destacar que en Uruguay no ocurren eventos significativos de deforestación del monte nativo¹³, dado que estos bosques se encuentran protegidos por la Ley Forestal”, sin embargo, existen factores que contribuyen a su degradación; la estrategia REDD+ con el apoyo del FCPF¹⁴ busca evitarla, y a la vez promover la conservación de las reservas de carbono a través de la protección, regeneración y colonización del bosque nativo.

3.2.2. Instrumentos normativos para la gestión territorial

Existe un conjunto de leyes y decretos a nivel nacional, que configuran un componente relevante para la implementación y el accionar tendiente a regular y planificar el uso y manejo del territorio. Entre ellos se puede destacar de forma no exhaustiva:

Ordenamiento territorial y desarrollo sostenible (MVOT-DINOT)

En el país rige la Ley n.º 18.308 de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible (LOTDS) y posteriores modificaciones. Su artículo 4º (materia del ordenamiento territorial) establece, entre otros, que el ordenamiento territorial y desarrollo sostenible comprende “la definición de estrategias de desarrollo sostenible, uso y manejo del territorio en función de objetivos sociales, económicos, urbanísticos y ecológicos, a través de la planificación”. Mediante esta norma se reconocen diferentes instrumentos complementarios de ordenamiento y desarrollo, de carácter nacional, departamental y regional, así como los diferentes niveles de gobierno con capacidad de iniciativa para elaborar cada uno de ellos y los procedimientos para hacerlo. Asimismo, en sus disposiciones básicas establece las diferentes categorías de suelo y la posibilidad de determinar subcategorías, y en su capítulo de facultades y obligaciones territoriales, el artículo 39 establece particularmente los derechos y usos determinados para los suelos rurales.

En el marco de la LOTDS, se han aprobado las Directrices Nacionales de Ordenamiento Territorial¹⁵ (DNOTDS), que, entre otros, en su Sección III (artículos 28 a 31) determina los criterios, lineamientos y orientaciones generales para el suelo rural, donde “los organismos nacionales de acuerdo con sus cometidos y competencias, definirán en forma coordinada las políticas sectoriales en suelo rural, delimitando a través de la reglamentación de la presente ley, las áreas de uso preferente y los lineamientos para su ocupación y uso de conformidad con las disposiciones aquí contenidas.” En el art. 30/2020 que la reglamenta en su artículo 25 se incluye la coordinación con las intendencias.

A tales efectos, establece el marco del Comité Nacional de Ordenamiento Territorial como el ámbito en el que se definirán los programas nacionales en la materia.

Para este caso la institucionalidad competente es el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, sin perjuicio de las competencias que poseen los gobiernos departamentales en ordenamiento territorial.

Áreas naturales protegidas (MA - SNAP¹⁶)

La Ley n.º 17.234 y el decreto reglamentario n.º 52/005 tienen como objetivo “armonizar los criterios de planificación y manejo de las áreas a proteger, bajo categorías determinadas, con una regulación única que fija las pautas de ordenamiento”. El SNAP es una herramienta que busca armonizar el cuidado del ambiente con el desarrollo económico y social del país, apostando a “generar oportunidades para las comunidades locales y la sociedad en su conjunto a través de la recreación, el turismo, la

¹⁴ Cuarta Comunicación Nacional a la Conferencia de las Partes en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. MVOTMA 2016

¹⁵ Ley n.º 19.525, en: <https://www.impo.com.uy/bases/leyes/19525-2017>

¹⁶ <https://www.gub.uy/ministerio-ambiente/politicas-y-gestion/es-snap>

educación, la investigación y el desarrollo de actividades productivas compatibles con la conservación¹⁷. La superficie terrestre incorporada al SNAP es de aproximadamente 334.000 hectáreas incluyendo las superficies terrestre y marina, alcanzando al 1,05% del territorio nacional.

Para este caso la institucionalidad competente es el Ministerio de Ambiente.

La Evaluación de impacto ambiental (MA – DINACEA)

La Ley n.º 16.466 y el decreto reglamentario n.º 349/2005 establecen las intervenciones territoriales que deben quedar sujetas a la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA), así como los procedimientos a seguir a tales efectos. Su ámbito de aplicación está configurado por un conjunto de actividades, construcciones y/u obras tanto en la actividad privada como pública, e incluye emprendimientos vinculados al uso del suelo, tales como, entre otros, la extracción de minerales, particularmente en la afectación de álveos, la construcción de complejos urbanos mayores a 10 hectáreas, de represas con capacidad de embalse mayor a 2 millones de metros cúbicos o un espejo de agua mayor a 100 hectáreas, las explotaciones hortícolas, frutícolas o vitícolas de más de 100 hectáreas, así como de nuevas plantaciones forestales también mayores a 100 hectáreas.

Para este caso la institucionalidad competente es el Ministerio de Ambiente.

Política forestal (MGAP–DGF)

El marco institucional del sector forestal está dado por la Ley n.º 15.939¹⁷, que establece que la política forestal nacional será formulada y ejecutada por el Ministerio de Ganadería Agricultura y Pesca y su órgano ejecutor será la Dirección General Forestal de dicho Ministerio. El objetivo es propender al logro de un manejo forestal sostenible a partir de la defensa, el mejoramiento, la ampliación y la creación de recursos forestales, el desarrollo de las industrias forestales y en general de la economía forestal.

Para este caso la institucionalidad competente es el Ministerio de Ganadería Agricultura y Pesca.

Planes de uso y manejo del suelo (MGAP – DGRN)

Los planes de uso y manejo del suelo consisten en determinar una rotación o sucesión de cultivos a realizar en una unidad de producción para evitar la pérdida de suelo por erosión. La erosión por rotación o sucesión de cultivos no debe superar la tolerancia de erosión para ese suelo, estimada mediante la utilización de la Ecuación Universal de Pérdida de Suelo a través de una aplicación disponible¹⁸.

Para este caso la institucionalidad competente es el Ministerio de Ganadería Agricultura y Pesca.

Planes de lechería sostenible (MGAP – DGRN)

El objetivo de los planes de lechería sostenible es luchar contra la erosión hídrica, que provoca daños en el suelo que se erosiona, en los sitios del paisaje en los que se depositan los sedimentos, así como en los ecosistemas acuáticos. Los planes de lechería sostenible consisten en asociar la producción lechera a una rotación o sucesión de cultivos establecidos en el marco de un plan de uso y manejo del suelo. También implica elaborar y aplicar un programa de manejo de la fertilización química y orgánica, como medida para controlar el nivel de fósforo en el suelo.

Para este caso la institucionalidad competente es el Ministerio de Ganadería Agricultura y Pesca.

¹⁷ <http://www.mgap.gub.uy/unidad-ejecutora/direccion-general-forestal/descarga/ley-forestal-no-15939>

¹⁸ Programa Erosión (<http://www.mgap.gub.uy/unidad-ejecutora/direccion-general-de-recursos-naturales/suelos/planes-de-uso-y-manejo-de-suelos/herramientas/programa-erosion>)

*Plan Nacional Ambiental*¹⁹

El Plan Nacional Ambiental para un desarrollo sostenible se propone como un instrumento estratégico y adaptativo, que identifica los principales desafíos que tiene el país en materia ambiental de manera participativa para orientar las políticas y acciones en los próximos años. Busca armonizar, profundizar y crear acuerdos intermedios, con un horizonte a 2030. El documento final, que recoge todos los aportes, fue aprobado por el Gabinete Nacional Ambiental y posteriormente mediante Decreto de Presidencia n.º 222/019, de fecha 5 de agosto de 2019. Para este caso la institucionalidad competente es el Ministerio de Ambiente.

Tiene como objetivos:

- Generar un compromiso país que garantice la protección ambiental y el acceso equitativo a bienes y servicios ambientales a generaciones actuales y futuras, con énfasis en la población más vulnerable.
- Generar una relación con el ambiente basada en el respeto por la naturaleza, que conserve la biodiversidad y asegure la resiliencia de los sistemas ambientales.
- Promover activamente el desarrollo de modelos y prácticas de producción y consumo ambientalmente sostenibles e incorporar la dimensión ambiental en las actividades socioeconómicas actuales y futuras.
- Fortalecer, consolidar y articular las capacidades institucionales y de la ciudadanía para la gestión y protección de los sistemas ambientales.

*Plan Nacional de Aguas*²⁰

El Plan Nacional de Aguas, es un instrumento técnico-político para la planificación y gestión de las aguas considerando los diversos usos del recurso. Fue aprobado por decreto del Poder Ejecutivo n.º 205/017 del 31 de julio de 2017. A partir de su aprobación, Uruguay cuenta por primera vez con un Plan Nacional de Aguas, tal como lo estableció la Ley n.º 18.610 de Política Nacional de Aguas de 2009. Para este caso la institucionalidad competente es el Ministerio de Ambiente.

Tiene como objetivos:

- El agua para un desarrollo sostenible.
- El acceso al agua y el saneamiento como derecho humano.
- La gestión del riesgo de inundaciones y sequías.

3.2.3. Estrategias y proyectos

Existen varios proyectos actualmente en ejecución y estrategias no vinculadas a decretos que se vinculan a la Degradación Neutral de la Tierra, dentro de los que tuvieron influencia directa en el PEM-NDT se destacan:

Estrategia Nacional de Bosque Nativo

Como se planteó anteriormente, todo lo que respecta a la forestación, incluido el manejo del bosque nativo, está regulado por la Ley Forestal n.º 15.939 y sus decretos reglamentarios. La última estrategia de bosque nativo fue publicada en 2018²¹.

¹⁹ <https://www.gub.uy/ministerio-ambiente/politicas-y-gestion/planes/plan-nacional-ambiental>

²⁰ <https://www.gub.uy/ministerio-ambiente/politicas-y-gestion/planes/plan-nacional-aguas>

²¹ <https://www.gub.uy/ministerio-ganaderia-agricultura-pesca/comunicacion/publicaciones/estrategia-nacional-bosque-nativo>

La Estrategia Nacional de Bosque Nativo sirve como orientación estratégica para la DGF con el fin de cumplir sus funciones en el marco legal de Uruguay, y a otras instituciones de acuerdo a sus competencias. Se entiende la estrategia como una estrategia nacional liderada por la DGF en cooperación con actores claves del sector privado y público y con la sociedad civil.

Fortalecimiento de capacidades para la gestión ambientalmente adecuada de plaguicidas en Uruguay

El objetivo de este proyecto es fortalecer el marco legal y la capacidad institucional para un manejo apropiado de los plaguicidas a lo largo de todo su ciclo de vida así como la prevención, manejo y disposición ambientalmente adecuada de los residuos de estos productos.

Desarrollar, además, iniciativas piloto en manejo integrado de plagas y otras alternativas a plaguicidas, a lo que se agrega el seguimiento y respuesta a emergencias ambientales originados por plaguicidas peligrosos.

Intensificación sostenible de la producción ganadera y restauración de tierras en áreas ganaderas de Uruguay

El objetivo de este proyecto es mitigar el cambio climático y restaurar áreas degradadas a través de la promoción de prácticas sostenibles en el sector ganadero, con foco en la agricultura familiar.

Análisis participativo de la degradación de tierras y manejo sostenible de la tierra en pastizales y sistemas de pastoreo

El objetivo de este proyecto es fortalecer la capacidad de los involucrados en áreas de pastizales con uso pastoril locales y nacionales en la determinación de la degradación de tierras y toma de decisiones informadas para el manejo sostenible de tierras con el objetivo de preservar los diversos bienes y servicios de los ecosistemas provistos por los pastizales para pastoreo.

*Espacios de coordinación de las convenciones de río en Uruguay*²²

El objetivo de este proyecto es desarrollar instrumentos y mecanismos innovadores de coordinación, cogestión y promoción de sinergias entre las tres convenciones de río.

²²<https://eccosur.org/>

4 | Establecimiento de metas voluntarias (MV) y sus medidas asociadas para la neutralidad en la degradación de la tierra (NDT)

El establecimiento de metas y medidas voluntarias para la NDT comenzó en 2017 con el apoyo del Programa de Establecimiento de Metas de Neutralidad de la Degradación de las Tierras (PEM-NDT) esta etapa inicial concluyó con el informe de Paul Moizo, Consultor Nacional de la UNCCD para Uruguay en junio 2018 ²³. La segunda etapa se realizó durante el segundo semestre de 2020 y el primer semestre de 2021 en el marco del proyecto Asistencia técnica para el seguimiento y la presentación de informes a la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación (CNULCD), el cual fue implementado por FAO y financiado por GEF. La implementación del proyecto se realizó en coordinación con el punto focal técnico alterno localizado en la oficina de Ordenamiento Territorial perteneciente al MVOT.

El establecimiento de las MV y sus medidas asociadas contó con la participación de los principales sectores interesados que tienen impacto sobre la gestión de la tierra y se integró a los procesos de desarrollo de políticas nacionales. De esta manera, se obtiene una apropiación de las MV con objetivo de contribuir a la NDT para 2030 y a los ODS.

El PEM se realizó bajo los criterios de la guía técnica Establecimiento de metas para la neutralidad de la degradación de las tierras elaborada por el Mecanismo Mundial de la Convención de las Naciones Unidas de Lucha Contra la Desertificación (MM) y la Secretaría de la CNULCD ²⁴.

Etapas del PEM-NDT:

- 1 Conformación del Grupo de Seguimiento de la Convención definición de línea de base y esbozo de MV.
- 2 Consolidación y capacitación para el PEM-NDT del Grupo de Seguimiento de la Convención.
- 3 Identificación de aportes potenciales como MV.
- 4 Taller de revisión y establecimiento de MV.
- 5 Taller de revisión y establecimiento de MV.
- 6 Taller de validación de MV, revisión y establecimiento de medidas para el cumplimiento de MV.
- 7 Ajuste bilateral de medidas para el cumplimiento de las MV.
- 8 Revisión del documento de MV y medidas para la DNT.

1. Conformación del grupo de seguimiento de la convención definición de línea de base y esbozo de metas voluntarias. El proceso de trabajo implementado para desarrollar el PEM-NDT contó con un grupo de trabajo conformado en 2017 denominado Grupo de Seguimiento de la Convención, este grupo fue el encargado de la aprobación del último informe elevado a UNCCD en 2018, a la vez fue donde se realizaron los primeros intercambios respecto a las MV. Actualmente el Grupo de Seguimiento de la Convención se compone de muchos de los representantes de instituciones los cuales se mantienen desde 2017 y se suman en 2020-2021 otros representantes e instituciones públicas, OSC y organizaciones de productores ²⁵.

²³ Moizo, P 2018; Informe final. PROGRAMA DE NEUTRALIDAD EN LA DEGRADACIÓN DE LA TIERRA (NDT).

²⁴ https://knowledge.unccd.int/sites/default/files/2018-08/LDN%20TS%20Technical%20Guide_Draft_Spanish.pdf

²⁵ El Grupo de Seguimiento de la UNCCD actualmente está compuesto por las instituciones: MGAP (Dirección General de Recursos Naturales, Dirección Forestal, Unidad de Descentralización, Dirección General de Desarrollo Rural), MVOT (Dirección Nacional de Ordenamiento Territorial), MA (Dirección Nacional de Aguas, Dirección Nacional de Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, Dirección Nacional de Cambio Climático), CIEDUR, VSU, CEUTA, CAF, CNFR, AUCL, Cancillería, Intendencia de Canelones, FAO, Proyectos Plaguicidas-FAO, Proyecto Espacios de coordinación de las Convenciones de Río-PNUD y FAO.

2. Consolidación y capacitación para el PEM-NDT del Grupo de Seguimiento de la Convención. La etapa de Consolidación y capacitación fue realizada bilateralmente con cada uno de los integrantes del Grupo de seguimiento de la Convención permitiendo la comprensión cabal de la convención, la puesta a punto del último reporte de Uruguay en 2018, la conceptualización en la NDT, y la estrategia del PEM-NDT. De forma complementaria a los conocimientos adquiridos por cada uno de los integrantes del Grupo de seguimiento de la Convención, se generó un compromiso respecto al trabajo a realizarse y evitó las reuniones numerosas requisito en el marco de la pandemia de la Covid-19. Esta etapa logró también identificar las instituciones interesadas en el PEM-NDT y generó un liderazgo gubernamental y de FAO en el proceso.
3. Identificación de aportes potenciales como metas voluntarias. En 2018 se esbozaron las primeras metas nacionales ²⁶, las mismas fueron complementadas con aportes sectoriales o multisectoriales que surgieron en su mayoría de los integrantes del Grupo de seguimiento de la Convención, estas MV se basan en políticas ya establecidas, estrategias, programas, planes o proyectos. Dentro de los integrantes del Grupo de seguimiento de la Convención se contó con la participación de los referentes técnicos de la CDB y CMNUCC, lo que permitió desde un principio que las MV planteadas no generen conflicto con las otras convenciones y en lo posible sean sinérgicas. Esta etapa culminó con un borrador de metas que se utilizó en la siguiente etapa.
4. Taller de revisión y establecimiento de metas voluntarias. El 18 de diciembre de 2020 se realiza un taller donde se acuerda la estructura de presentación de las MV y se repasa una a una las MV potenciales ajustándolas en función de los consensos logrados en esta instancia plenaria.
5. Ajuste bilateral de metas voluntarias e identificación de aportes potenciales como medidas para el cumplimiento de las metas voluntarias. Entre enero de 2020 y marzo de 2021, se llevó adelante un proceso bilateral que consistió en cuantificar el compromiso a 2030 y proponer medidas con cada uno de los integrantes del Grupo de Seguimiento de la Convención que estaban directamente vinculados a cada una de las metas. Cabe destacar que algunas MV son alcanzadas por varias medidas, en algunos casos provenientes de distintos sectores lo que implicó muchas veces acuerdos interinstitucionales para llegar a una propuesta de MV cuantificable.
6. Taller de validación de metas voluntarias, revisión y establecimiento de medidas para el cumplimiento de metas voluntarias. El 6 de abril de 2021 se realiza un taller donde se validan las MV y se repasa una a una las medidas potenciales ajustándolas en función de los consensos logrados en esta instancia plenaria.
7. Ajuste bilateral de medidas para el cumplimiento de las metas voluntarias. Entre abril y junio de 2021 se llevó adelante un proceso bilateral, que consistió en acordar con cada uno de los integrantes del Grupo de Seguimiento de la Convención que estaban directamente vinculados a cada una de las medidas y ajustar las mismas en función de los acuerdos surgidos en el taller. Debido a que algunas medidas afectan a varias MV, en algunos casos provenientes de distintos sectores, fueron necesarios acuerdos interinstitucionales para llegar a la definición de las medidas.
8. Revisión del documento de metas voluntarias y medidas para la Degradación Neutral de Tierras. En julio de 2021 se circuló el documento con las MV y medidas para la NDT entre todos los miembros del Grupo de Seguimiento de la Convención con objetivo de recibir aportes y validar al mismo.

²⁶ Moizo. P 2018; Informe final. PROGRAMA DE NEUTRALIDAD EN LA DEGRADACIÓN DE LA TIERRA (NDT).

5 | Definición de indicadores de progreso para metas voluntarias establecidas para la neutralidad en degradación de la tierra (NDT)

La definición de indicadores de progreso para las metas voluntarias establecidas para la NDT, implicó: la definición de los indicadores, la unidad de cuantificación, la metodología para cuantificarlos, la definición de la frecuencia de medición, la fuente de datos y la definición de instituciones responsables en la recolección de datos y estimación de los indicadores.

El proceso de definición de indicadores comenzó luego de definidas las metas voluntarias y las medidas asociadas para la NDT, en el segundo semestre de 2021 en el marco del proyecto Asistencia técnica para el seguimiento y la presentación de informes a la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación (CNULCD) el cual fue implementado por FAO y financiado por GEF.

Para este proceso de definición de indicadores de progreso para las metas voluntarias establecidas para la NDT y la metodología para cuantificarlos, contó con la participación de los sectores involucrados en el establecimiento de las metas voluntarias establecidas para la NDT, dentro de estos sectores se incorporan capacidades técnicas específicas.

Etapas de la definición de indicadores de progreso para las metas voluntarias establecidas:

- 1 Identificación de posibles indicadores.
- 2 Desarrollo de indicadores.
- 3 Identificación de aportes potenciales como MV.
- 4 Taller de revisión y establecimiento de MV.

1. Identificación de posibles indicadores. Luego de definidas las metas voluntarias y las medidas asociadas para la NDT, se identificaron por parte de las instituciones que habían propuesto las metas definidas posibles indicadores. Al momento de identificarse los posibles indicadores se buscó que estén enmarcados en estrategias, programas, planes o proyectos que garanticen su medición minimizando los esfuerzos específicos para medir el progreso de las metas voluntarias establecidas. El proceso de trabajo para la definición de posibles indicadores implicó necesidades técnicas específicas, estas necesidades implicaron la conformación de grupos de trabajo específicos para los distintos indicadores propuestos. Esta etapa culminó con un borrador de posibles indicadores el cual se puso a disposición de todo el Grupo de seguimiento de la Convención con el objetivo de recibir aportes y evacuar dudas.
2. Desarrollo de indicadores. Esta etapa implicó la definición de los indicadores, la unidad de cuantificación, la metodología para cuantificarlos, la definición de la frecuencia de medición, la fuente de datos y la definición de instituciones responsables en la recolección de datos y estimación de los indicadores. El desarrollo de cada indicador fue liderado por la institución que lo propuso con apoyo de la presente consultoría e incorporó los aportes sugeridos por el Grupo de seguimiento de la Convención, este proceso en algunos casos requirió acuerdos bilaterales o multisectoriales, para alcanzar los consensos necesarios. La etapa culminó con una ficha para cada indicador de progreso para las metas voluntarias establecidas para la NDT, también logró identificar las instituciones interesadas en el monitoreo de los indicadores y generó un liderazgo en cada uno de ellos. Cabe destacar que en esta etapa para algunos casos se vio la necesidad de ajustar las metas y medidas para la NDT definidas anteriormente. La metodología de trabajo evitó las reuniones numerosas requisito en el marco de la pandemia de la Covid-19.

3. Taller de validación de indicadores. El 24 de mayo de 2022 se realizó un taller donde se repasaron una a una las fichas correspondientes a cada indicador para evacuar dudas y alcanzar consensos en algunos puntos donde existen opiniones divergentes. Con el objetivo de que cada miembro del Grupo de seguimiento de la Convención tenga un conocimiento cabal de cada indicador y generar intercambios interinstitucionales, dos semanas antes del taller se enviaron las fichas correspondientes a cada indicador. En el taller también se repasaron los ajustes propuestos a las metas y medidas para la DNT definidas anteriormente.
4. Revisión del documento de indicadores para MV-DNT. Luego de realizado el taller donde participaron los representantes de las distintas instituciones pertenecientes al Grupo de seguimiento de la convención se realiza un ajuste de las fichas correspondientes a cada indicador y de las metas en función de los consensos logrados en esta instancia plenaria.

En junio de 2022 se circuló el presente documento entre todos los miembros del Grupo de Seguimiento de la Convención con objetivo de recibir aportes y validar al mismo.

6 | Evaluando la neutralidad en degradación de la tierra (NDT)- Línea de base

En 2018 Uruguay reporta a la UNCCD su evaluación de la NDT (base de datos de este capítulo) y el Informe Nacional Voluntario de los ODS donde se plantean los logros y desafíos respecto al ODS 15 ²⁷.

6.1. Cobertura del suelo

La tabla 1 presenta la distribución de km² superficies de cobertura de uso del suelo a nivel nacional según los datos de LCCS-DINOT para los años 2000 y 2015, así como el área de cambio de cada cobertura producida en ese período.

Tabla 1. Superficie de coberturas del suelo según las clases de usos del PEM-NDT, años 2000 y 2015. (El signo de las magnitudes de los cambios refiere al incremento (+) o decremento (-) de la superficie ocupada por cada cobertura en la dirección temporal 2000 - 2015).

Cod. PEM-NDT	Clases LCCS-DINOT	Área Km ² 2000	Área Km ² 2015	Área cambio 2000 - 2015 Km ²	% de cambio 2000 - 2015
1. Tree covered	Bosques	15,749.79	22,472.40	6,722.61	42.68%
2. Grasslands	Arbustos, pastizales y zonas de escasa vegetación ²⁸	117,438.47	95,034.54	-22,403.94	-19.08%
3. Croplands	Campos de cultivo ²⁹	32,965.02	48,505.23	15,540.21	47.14%
4. Wetlands	Humedales y masas de agua	5,469.17	5,390.26	-78.91	-1.44%
5. Artificial áreas	Áreas artificiales	1,418.60	1,487.20	68.60	4.84%
6. Other lands	Áreas desnudas	402.74	396.26	-6.47	-1.61%
7. Water bodies	Cuerpos de agua	2,960.96	3,118.85	157.90	5.33%
	Área Total:	176,404.74	176,404.74	0.00	

De acuerdo a la información presentada en la tabla 1, los cambios más importantes en cobertura del suelo para el período 2000 - 2015 se producen en detrimento del pastizal, que pierde un 19,08% (22.404 km²) de su área total. Simultáneamente a este detrimento, los cultivos ven incrementada su superficie en un 47,04%, mientras que los bosques lo hacen en un 42,68%.

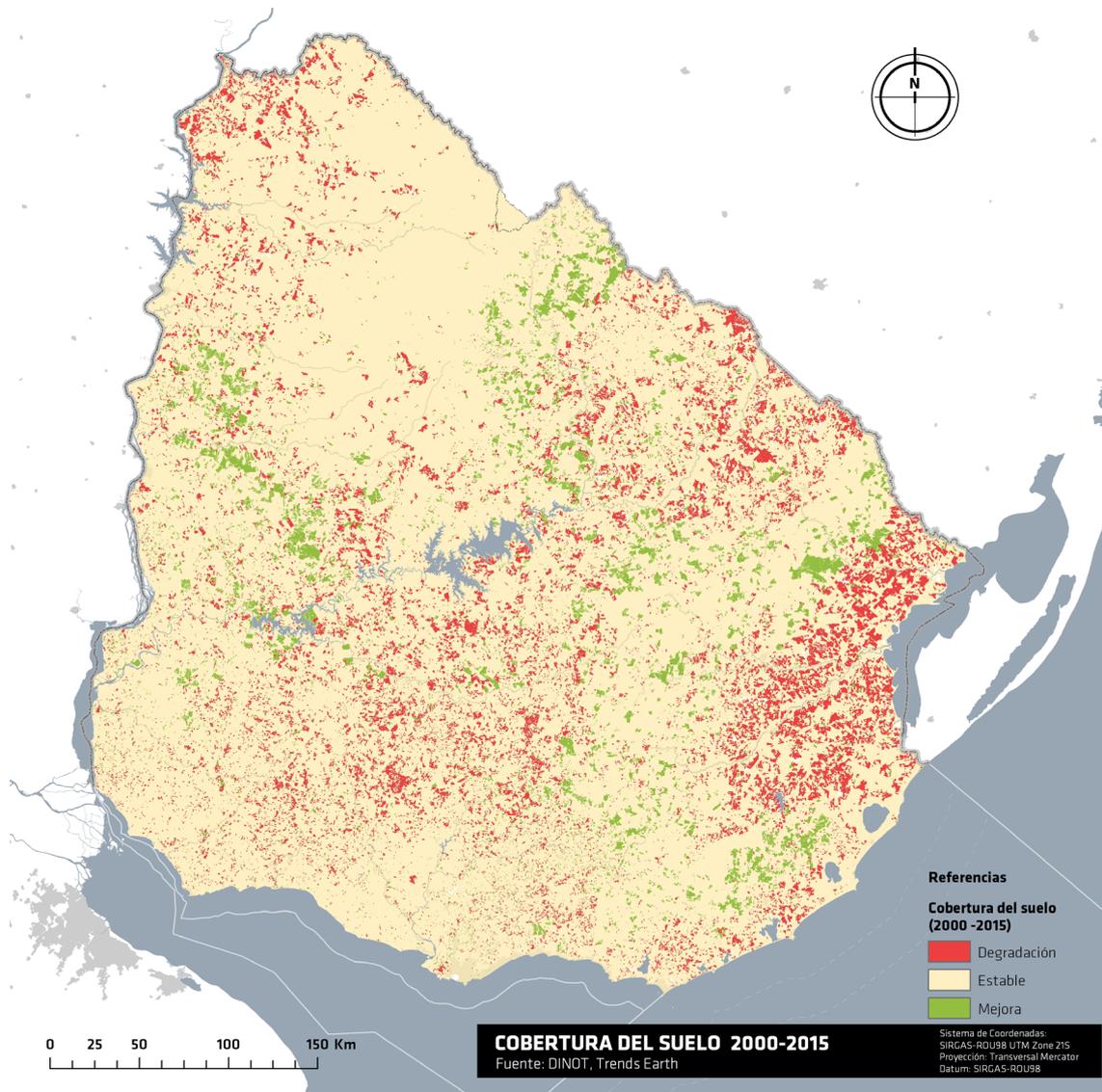
Siguiendo los criterios de evaluación propuestos en la nota metodológica provista por el PEM-NDT ³⁰ así como el criterio acordado en el contexto e interpretación propia de los trabajos desarrollados en el proceso del PEM-NDT, se genera la información sobre degradación de la cobertura a nivel nacional en función del subindicador cobertura que se presenta en la siguiente tabla 3, y la figura 3.

²⁷ https://prais.unccd.int/unccd/reports?field_year_target_id=All&field_country_target_
²⁸ En adelante "Pastizales"
²⁹ En adelante "Cultivos"
³⁰ El signo de los cambios en los indicadores se evaluaron en el contexto e interpretación del país, de acuerdo a su realidad específica. En el proceso de trabajo se acordó determinar los cambios de cobertura según 2 niveles de decisión:
1º. Discriminación entre coberturas reconociendo 3 niveles de afectación del suelo:
a. áreas naturales, b. áreas productivas, c. áreas urbanizadas.
Por definición se entendió que la relación del grado de degradación entre cada nivel de afectación del suelo se establece según el siguiente orden de prelación: áreas artificiales > áreas productivas > áreas naturales. Cualquier tipo de cobertura dentro de uno de estos niveles tendrá una relación de degradación con cualquier otra cobertura de otro nivel que estará determinada por la relación entre niveles.
2º. Discriminación de degradación dentro de cada nivel según la siguiente relación entre coberturas:
a. áreas naturales: pastizales > humedales > Bosques (incluye monte nativo y plantación forestal), b. áreas productivas: campos de cultivo, c. áreas urbanizadas: áreas desnudas > áreas artificiales.
En síntesis, se reconocen 6 clases de coberturas, y el algoritmo de decisión para estimar el grado de degradación de la tierra entre coberturas, y evaluar el signo de los cambios es el siguiente:
Bosques (cód. 1) <
Humedales (cód. 4) <
Pastizales (cód. 2) <
Campos de cultivo (cód. 3) <
Áreas artificiales (cód. 5) <
Áreas desnudas (cód. 6)

Tabla 2. Distribución de superficie degradada de la tierra según el subindicador cobertura del suelo

	Área Km ²	Área %
Área total:	173,294.3	100.00%
Área de cambios de cobertura positivos:	8,218.5	4.74%
Área estable:	147,569.2	85.16%
Área de cambios de cobertura negativos:	17,492.2	10.09%
Sin datos	14.5	0.01%

Figura 1. Mapa de degradación de la tierra a nivel nacional para el período 2000 - 2015 según el subindicador cobertura del suelo.



6.2. Dinámica de la productividad de la tierra

La tabla 3 muestra la dinámica de productividad de la tierra por tipo de cobertura y cambio de cobertura, estos datos procesados en Trends.Earth (Land Degradation Neutrality Target Setting Programme) arrojan la distribución de superficies en km² para las cinco clases de dinámica de la productividad de la tierra a nivel nacional para el periodo 2000-2015.

Tabla 3. Dinámica de productividad de la tierra por tipo cobertura y cambio de cobertura.

Área con incremento de la productividad por cobertura y tipo de cambio de cobertura								
	Bosques	Pastizales	Cultivos	Humedales	Áreas art.	Áreas desn.	C. agua	Total:
Bosques	2,787.67	5.09	1.39	0.00	0.39	0.00	0.12	2,794.66
Pastizales	3,106.21	2,252.89	302.29	0.31	2.71	0.34	2.62	5,667.36
Cultivos	287.03	82.42	761.36	16.16	0.34	0.12	0.11	1,147.54
Humedales	0.00	0.14	2.58	394.70	0.00	0.00	0.06	397.48
Áreas artificiales	0.03	1.04	0.00	0.00	61.45	0.00	0.00	62.52
Áreas desnudas	4.67	0.60	0.07	0.00	0.07	74.41	0.01	79.83
Cuerpos de agua	0.03	0.35	0.15	0.00	0.00	0.00	158.28	158.81
Total:	6,185.63	2,342.53	1,067.84	411.18	64.95	74.88	161.20	10,308.20
Área con productividad estable por cobertura y tipo de cambio de cobertura								
	Bosques	Pastizales	Cultivos	Humedales	Áreas art.	Áreas desn.	C. agua	Total:
Bosques	9,973.44	12.12	15.37	0.00	2.23	0.01	1.89	10,005.06
Pastizales	2,700.98	79,943.79	9,597.98	14.77	29.76	3.79	53.95	92,345.02
Cultivos	111.80	929.51	18,088.04	66.01	2.90	0.82	4.23	19,203.30
Humedales	0.00	0.17	79.45	3,939.01	0.00	0.00	0.42	4,019.04
Áreas artificiales	0.08	1.12	0.97	0.00	638.94	0.00	0.02	641.13
Áreas desnudas	2.35	1.53	1.38	0.00	0.65	199.65	0.05	205.61
Cuerpos de agua	0.11	2.59	0.56	0.00	0.00	0.00	724.69	727.95
Total:	12,788.76	80,890.83	27,783.76	4,019.79	674.47	204.26	785.24	127,147.11
Área con productividad estresada por cobertura y tipo de cambio de cobertura								
	Bosques	Pastizales	Cultivos	Humedales	Áreas art.	Áreas desn.	C. agua	Total:
Bosques	14.18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	14.23
Pastizales	0.43	40.45	5.78	0.00	0.08	0.03	4.85	51.62
Cultivos	0.00	0.17	4.51	0.00	0.00	0.00	0.05	4.73
Humedales	0.00	0.00	0.04	7.85	0.00	0.00	0.00	7.89
Áreas artificiales	0.00	0.00	0.00	0.00	19.17	0.00	0.00	19.17
Áreas desnudas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	11.81	0.05	11.86
Cuerpos de agua	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	0.00	69.08	69.17
Total:	14.62	40.71	10.33	7.85	19.25	11.84	74.08	178.68
Área con moderado decrecimiento de la productividad por cobertura y tipo de cambio de cobertura								
	Bosques	Pastizales	Cultivos	Humedales	Áreas art.	Áreas desn.	C. agua	Total:
Bosques	589.30	0.67	1.98	0.00	0.20	0.00	0.02	592.17
Pastizales	250.51	1,968.41	904.21	0.68	2.26	0.10	7.51	3,133.67
Cultivos	20.67	44.70	1,606.42	4.59	0.36	0.00	0.56	1,677.31
Humedales	0.00	0.00	27.57	295.85	0.00	0.00	0.80	324.21
Áreas artificiales	0.04	0.00	0.00	0.00	49.50	0.00	0.00	49.53
Áreas desnudas	0.19	0.02	0.00	0.00	0.02	5.29	0.00	5.52
Cuerpos de agua	0.00	0.02	0.07	0.00	0.00	0.00	43.65	43.75
Total:	860.71	2,013.82	2,540.24	301.12	52.33	5.39	52.55	5,826.16

Tabla 3 cont. Dinámica de productividad de la tierra por tipo cobertura y cambio de cobertura.

Área con disminución de la productividad cobertura y tipo de cambio de cobertura								
	Bosques	Pastizales	Cultivos	Humedales	Áreas art.	Áreas desn.	C. agua	Total:
Bosques	2,232.35	5.31	16.60	0.00	3.46	0.03	1.16	2,258.91
Pastizales	282.33	9,280.85	6,332.85	2.55	23.15	1.02	77.68	16,000.43
Cultivos	17.01	246.85	10,631.41	8.71	3.69	0.13	4.53	10,912.32
Humedales	0.00	0.00	80.01	527.05	0.00	0.00	1.56	608.62
Áreas artificiales	0.15	0.49	0.00	0.00	627.53	0.00	0.00	628.17
Áreas desnudas	0.01	0.20	0.76	0.00	0.09	18.57	0.09	19.72
Cuerpos de agua	0.00	0.08	0.42	0.00	0.00	0.00	94.62	95.12
Total:	2,531.85	9,533.77	17,062.05	538.30	657.92	19.75	179.64	30,523.29
Área sin información de productividad por cobertura y tipo de cambio de cobertura								
	Bosques	Pastizales	Cultivos	Humedales	Áreas art.	Áreas desn.	C. agua	Total:
Bosques	84.41	0.06	0.20	0.00	0.09	0.00	0.00	84.76
Pastizales	6.36	210.35	22.02	0.00	0.11	0.08	1.45	240.36
Cultivos	0.01	0.98	18.66	0.12	0.00	0.00	0.05	19.81
Humedales	0.00	0.00	0.12	111.81	0.00	0.00	0.00	111.93
Áreas artificiales	0.00	0.00	0.00	0.00	18.07	0.00	0.00	18.07
Áreas desnudas	0.02	0.08	0.00	0.00	0.00	80.06	0.04	80.20
Cuerpos de agua	0.03	1.41	0.01	0.10	0.00	0.00	1,864.62	1,866.16
Total:	90.82	212.87	41.00	112.02	18.28	80.15	1,866.16	2,421.30

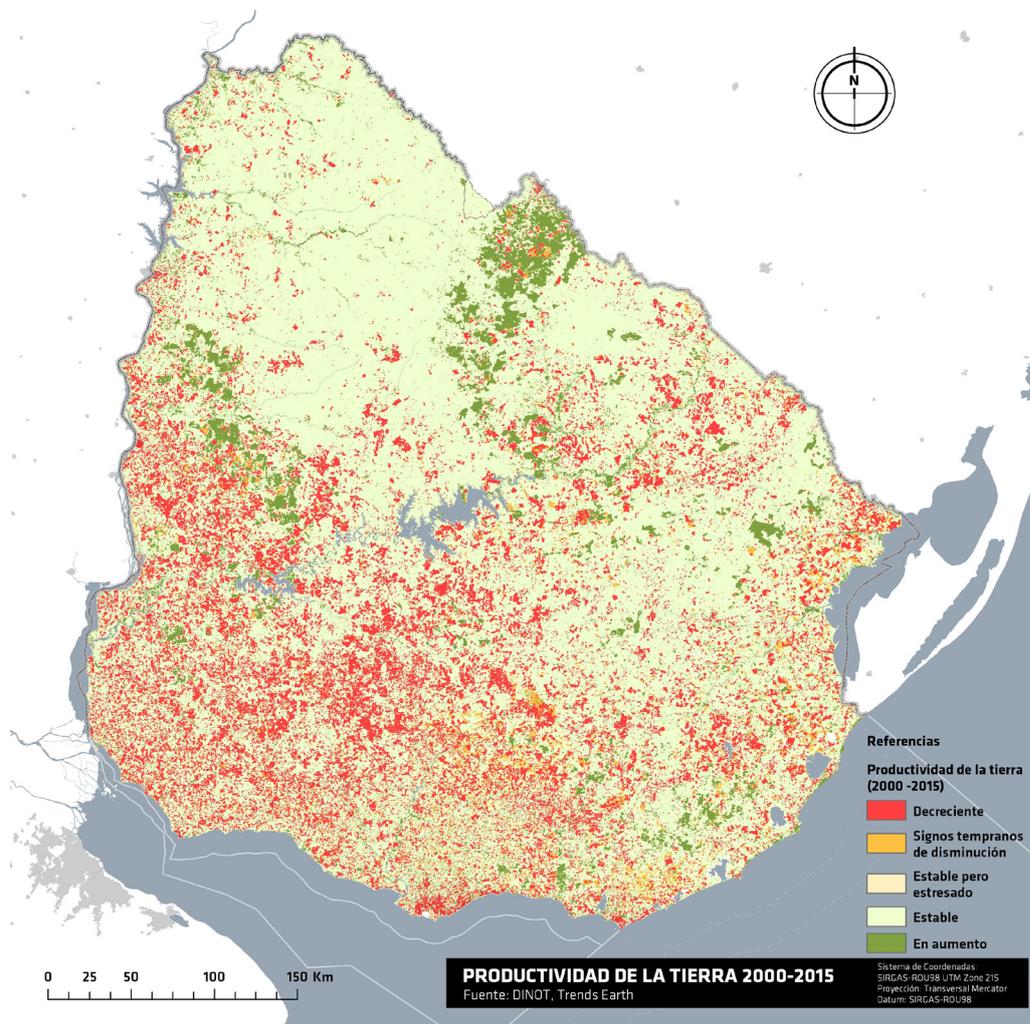
De acuerdo a la información presentada en la tabla 3, los cambios más importantes en área con productividad en aumento para el período 2000 – 2015 se producen en cambios de cobertura de pastizal a bosques (3.106 km²) y en las coberturas sin cambio de bosques (2.788 km²), pastizales (2.253 km²) y cultivos (761 km²), representando en total 8.908 km² de los 10.148 km² totales del área con productividad en aumento. Los cambios más importantes en área con productividad decreciente para el período 2000 – 2015 se producen en cambios de cobertura de pastizal a cultivos (7.237 km²), en las coberturas sin cambio de bosques (2.836 km²), pastizales (11.249 km²) y cultivos (12.238 km²), representando en total 33.559 km² de los 36.223 km² totales del área con productividad decreciente.

Siguiendo los criterios de evaluación propuestos en la nota metodológica provista por el PEM-NDT se genera la información sobre degradación a nivel nacional en función del subindicador productividad que se presenta en la siguiente tabla 4, y la figura 2.

Tabla 4. Distribución de superficie de tierra degradada según el subindicador de productividad

	Área km ²	Área %
Área total del país:	173,300.4	100.00%
Área con productividad en aumento:	10,148.4	5.86%
Área con productividad estable:	126,366.9	72.92%
Área con productividad decreciente:	36,223.6	20.90%
Sin datos para productividad:	561.5	0.32%

Figura 2. Mapa de la dinámica de la productividad de la tierra a nivel nacional para el periodo 2000 - 2015



6.3 Carbono en el suelo

La información sobre este indicador fue procesada a partir de un mapa base de carbono en el suelo, desarrollado por MGAP mediante la exploración de diferentes métodos predictivos paramétricos y no paramétricos y su ajuste a determinados resultados esperados. Su procesamiento, utilizando el plugin Trends.Earth de la plataforma QGIS, generó la información que se presenta en la tabla 5. La síntesis de distribución de superficie degradada resultante se presenta en la siguiente tabla 6 y figura 3.

Tabla 5. Cambios en carbono orgánico del suelo para el período 2000 – 2015. (MGAP- Información procesada en Trends.Earth, en el marco de la plataforma QGIS)

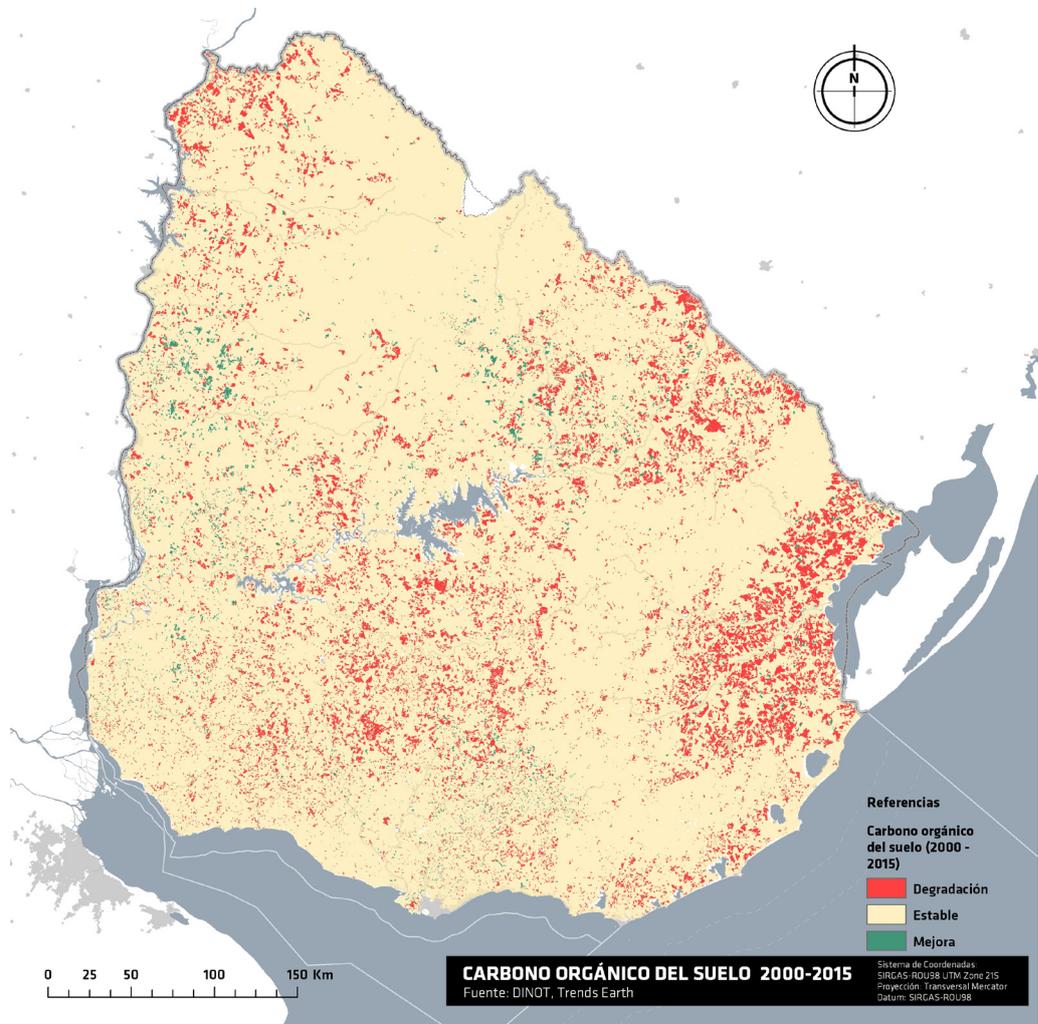
	Carbono Orgán. en suelo año 2000 (ton/ha)	Carbono Orgán. en suelo año 2015 (ton/ha)	Área año 2000 (km²)	Área año 2015 (km²)	Toneladas de carbono año 2000	Toneladas de carbono año 2015	Cambio de toneladas de carbono período 2000 – 2015	Cambio de carbono período 2000 – 2015
Bosques	56.47	56.45	15,746.56	22,472.22	88,922,779.48	126,850,526.10	37,927,746.62	42.65%
Pastizales	72.39	71.00	117,290.42	95,029.99	849,074,809.93	674,667,599.00	174,407,210.93	-20.54%
Cultivos	73.28	74.20	32,955.49	48,504.03	241,487,660.67	359,897,684.72	118,410,024.05	49.03%
Humedales	53.25	53.02	5,466.34	5,390.17	29,106,843.76	28,577,129.86	-529,713.89	-1.82%
Áreas artificiales	46.67	46.76	1,418.58	1,487.20	6,621,022.17	6,953,774.11	332,751.94	5.03%
Áreas desnudas	34.40	34.95	402.49	396.26	1,384,772.08	1,384,770.87	-1.22	0.00%
		Total:	173,279.87	173,279.87	1,216,597,888.09	1,198,331,484.66	-18,266,403.43	

De acuerdo a la información presentada en la tabla 5, los cambios más importantes en área con carbono tanto en aumento como en descenso para el período 2000 – 2015 se producen asociados a los cambios de tipo de cobertura. Cabe destacar que esta tabla a diferencia de las tablas que describen los otros subindicadores (cobertura del suelo y productividad) arroja valores absolutos de carbono a escala nacional por uso, por ende cuando aumenta la superficie que ocupa un uso aumenta el carbono asociado a ese uso y lo mismo sucede a la inversa. En este análisis se consideraron los niveles de carbono de referencia para cada sitio, los cuales están en proceso de actualización al igual que el impacto del cambio de uso de suelo sobre el carbono de referencia.

Tabla 6. Distribución de superficie de tierra degradada según el subindicador carbono en el suelo

	Área km²	Área %
Área total del país:	173,300.4	100.00%
Área con incremento de carbono:	1,789.5	1.03%
Área con cantidad de carbono estable:	151,804.6	87.60%
Área con pérdida de carbono:	17,017.0	9.82%
Área sin datos:	2,689.2	1.55%

Figura 3. Mapa de degradación de la tierra a nivel nacional para el período 2000 - 2015 según el subindicador carbono en el suelo



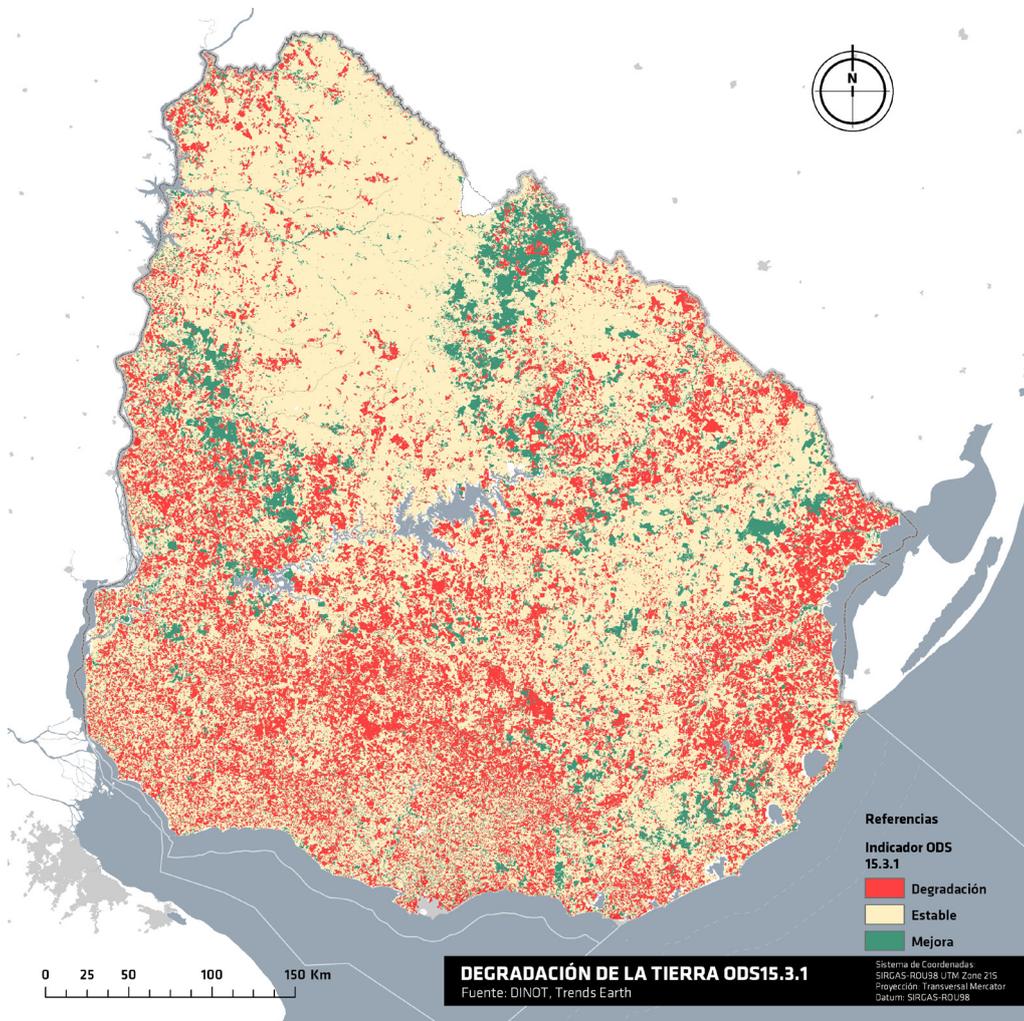
6.4. Evaluación de la Degradación de la Tierra (ODS 15.3.1)

En la tabla 7 y figura 4 se indica la distribución de superficies de cobertura según la degradación de la tierra a nivel nacional.

Tabla 7. Degradación de la tierra (indicador 15.3.1 de los ODS)

	Área km ²	Área %
Área total del país:	173,300.4	100.00%
Área con mejora de la tierra:	13,392.6	7.73%
Área estable:	111,202.3	64.17%
Área con degradación:	45,751.9	26.40%
Área sin datos:	2,953.6	1.70%

Figura 4. Mapa de degradación de la tierra a nivel nacional (objetivo 15.3.1 de los ODS).



De acuerdo a la información presentada en este capítulo y la metodología empleada para estimar la degradación de la tierra que consiste en que si uno de los mismos da negativo, todo es degradación (one out, all out), se puede concluir que los determinantes más importantes de la degradación son la disminución de la productividad sin cambio de uso del suelo en bosques (2.836 km²), pastizales (11.249 km²) y cultivos (12.238 km²), representando en total (26.323 km²), y el cambio de uso del suelo generado por el aumento de áreas de cultivos (15.540 km²) en general en detrimento de los pastizales.

Cabe destacar que debido a que los bosques implican un uso del suelo indivisible, según la metodología propuesta por la UNCCD, se reportó bosques nativos y exóticos en el mismo uso y el cambio de uso del suelo de pastizales a bosques, como un cambio positivo, lo que fue aclarado en el último reporte nacional. El Grupo de Seguimiento de la Convención plantea revisar este punto para los próximos reportes ³¹.

Actualmente, Uruguay cuenta con una nueva clasificación de usos del suelo 2019-2020 con tecnologías que dan mayor precisión respecto a las utilizadas en la última clasificación en 2015, esta actualización con mayor precisión determinará nuevos datos respecto a la degradación de la tierra en Uruguay. Los indicadores para las *MV* definidas serán determinados utilizando la información actualizada a 2019-2020.

³¹ La Dirección General Forestal del Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca, quiere dejar constancia de que no ve necesidad de desagregar entre bosques nativos y exóticos para esta convención, dado que según la propia definición de FAO (2018), ambas categorías son consideradas bosques para los reportes internacionales. FAO (2018) Global Forest Resources Assessment 2020: Terms and Definitions (FRA 2020), <http://www.fao.org/3/I8661EN/i8661en.pdf>

7 | Metas y medidas hacia la neutralidad en degradación de la tierra (NDT) en 2030

Las metas y sus medidas asociadas, alcanzadas y acordadas por el Grupo de Seguimiento de la Convención son acciones institucionales que se desarrollan e implementan o está planificado implementar. Este grupo de acciones institucionales relacionadas con los objetivos de NDT a 2030 muestra el compromiso político asumido por el país.

7.1. Metas voluntarias hacia la NDT en 2030

Los objetivos generales de las metas voluntarias fueron definidos al comienzo del proceso de establecimiento de las mismas en 2018, son los siguientes:

- Determinar políticas dirigidas a mantener y/o disminuir el nivel de degradación de la tierra ³² en referencia a los niveles de la línea de base establecida por el proceso de trabajo desarrollado en el marco del PEM-NDT en el marco de los objetivos de la UNCCD y de los ODS.
- Mejorar los mecanismos de control y monitoreo en la gestión, el uso y el manejo de la tierra, en particular mediante el seguimiento y análisis del comportamiento de los 3 subindicadores sugeridos por la CNUCLD sin perjuicio de otros indicadores que puedan considerarse a tales efectos.
- Desarrollar y fortalecer los mecanismos de coordinación interinstitucional en el ámbito de la gestión y uso de la tierra en suelo categorizado rural ³³.
- Determinar sinergias entre las actuaciones desarrolladas por las diferentes iniciativas nacionales (programas, proyectos y herramientas de gestión) cuyos objetivos y resultados contribuyan a la meta general de la NDT.
- Implementar políticas de gestión, uso y manejo de la tierra articuladas entre los diferentes niveles de gobierno (nacional, subnacional y municipal) e integradas territorialmente (ej.: gestión por cuenca y subcuencas).
- Promover la implementación de estrategias nacionales de gestión sustentable de la tierra por tipo de cobertura y/o uso productivo del suelo.

Las metas voluntarias (MV) establecidas se estructuran en función de la institución pública que tiene la mayor responsabilidad de su cumplimiento y/o monitoreo, cabe destacar que las MV en su mayoría están relacionadas entre sí por lo cual no deben interpretarse como objetivos aislados, ni como responsabilidades de una única institución.

En el anexo Descripción técnica de metas voluntarias se realiza una breve justificación técnica de cada una de las metas establecidas.

Las MV se agrupan en tres áreas:

Área 1:	Monitoreo, planificación y ordenamiento del uso de la tierra en el medio rural.
Área 2:	Producción agropecuaria sostenible.
Área 3:	Conservación y restauración de ecosistemas y hábitats.

³² De acuerdo a los criterios y subindicadores establecidos por la CNUCLD.

³³ Suelo rural productivo y suelo rural natural según lo establecido en la Ley n.º 18.308.

Área 1:	Monitoreo, planificación y ordenamiento del uso de la tierra en el medio rural.
---------	---

Abarca la planificación, monitoreo y reporte a escala nacional, busca avanzar en la gestión a nivel de gobiernos departamentales y cuencas hidrográficas. Comprende la articulación tanto de la implementación como reporte de las tres convenciones de río.

Meta 1	Para 2030, se cuenta con un mecanismo de monitoreo consolidado de los cambios en el uso de la tierra, los flujos de carbono en la superficie terrestre y la dinámica de la productividad de la tierra.
Meta 2	Para 2025, se cuenta con una Estrategia Nacional de Biodiversidad 2030 que incorpora al menos el 50% de las metas de los compromisos voluntarios a la UNCCD.
Meta 3	Para 2030, el 50% de los gobiernos departamentales cuenta con medidas específicas en la prevención de degradación de tierras y/o restauración.
Meta 4	Para 2030, se cuenta con nueve planes de gestión integrados de recursos hídricos con enfoque de Neutralidad en la Degradación de Tierras.

Área 2:	Producción agropecuaria sostenible.
---------	-------------------------------------

Dado que Uruguay tiene la enorme mayoría de su territorio bajo producción agropecuaria esta área tiene un alcance de casi todo el territorio nacional.

Meta 5	<p>a-Para 2030, el área ocupada por sistemas agropecuarios con bases agroecológicas o en transición agroecológica aumenta respecto a la situación actual.</p> <p>b-Para 2030, el número de productores con bases agroecológica o en transición agroecológica aumenta respecto a la situación actual.</p>
Meta 6	<p>a-Para 2025, la totalidad del área agrícola no genera pérdidas por erosión estimada por encima de la tolerancia definida para cada suelo.</p> <p>b-Para 2025, la totalidad del área lechera en la cuenca del Santa Lucía no genera pérdidas por erosión estimada por encima de la tolerancia definida para cada suelo y mantiene el nivel de fósforo en el suelo por debajo del límite permitido.</p>
Meta 7	<p>a-Para 2025, la totalidad de la superficie forestada con autorización ambiental, cumple lineamientos que contribuyan a la conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos.</p> <p>b-Para 2030, el 80% de la superficie cultivada en sitios prioritarios para la conservación o restauración cumple lineamientos que contribuyan a la conservación o restauración de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos.</p>
Meta 8	<p>a-Para 2030, el uso de plaguicidas en la producción agropecuaria disminuye su intensidad respecto a la situación actual.</p> <p>b- Para 2022, se cuenta con un nuevo protocolo de actuación implementado para la recuperación de la mayoría de envases de plaguicidas.</p> <p>c-Para 2022, se cuenta con un protocolo de actuación implementado para eliminar de forma segura los plaguicidas obsoletos.</p>
Meta 9	<p>a- Para 2030, aumenta la participación de los jóvenes y su inclusión en los ámbitos rurales y el sector agropecuario respecto a la situación actual.</p> <p>b- Para 2030, se cumple con el 75% de las medidas de los planes de género en las políticas agropecuarias vigentes vinculadas a la UNCCD y su plan de acción en género.</p>

Área 3:	Conservación y restauración de ecosistemas y hábitats.
---------	--

Focaliza en los ecosistemas silvestres, cabe destacar que en Uruguay estos ambientes están en su mayoría sobre usos agropecuarios, en general ganadería. Para la metas 10 y 11 aparece el concepto “según medios de implementación”, esto implica que hay un compromiso independiente de que se consigan medios extra presupuestales de implementación y otro compromiso mayor en caso de conseguir recursos específicos extra presupuestales, estos medios pueden ser diversos como financiamiento internacional, asistencia técnica, equipamiento, etc.

Meta 10	<p>a-Para el período 2020-2030, la tasa de pérdida de campo natural respecto al período 2000-2015 se ubica en un 50% a nivel país.</p> <p>b-Para 2030, se habrá restaurado (mejorar condición) de 1.000.000 a 3.000.000 de hectáreas de campo natural según medios de implementación.</p>
Meta 11	<p>a-Para 2030, se habrá mantenido el área de bosque nativo o presenta un incremento en un 5% según medios de implementación.</p> <p>b-Para 2030, la totalidad del bosque nativo mantiene o mejora su estado respecto a la situación actual según medios de implementación.</p>
Meta 12	<p>a-Para 2030, un 18% de la superficie terrestre del territorio nacional se encuentra integrada por ecosistemas y hábitats gestionados con objetivos de conservación y restauración.</p>

7.2 Medidas asociadas para alcanzar las metas hacia la NDT en 2030

Las medidas establecidas, se estructuran en función de las metas voluntarias (MV), la primera asociación denominada directa se da en función de la institución que ejecuta la medida permitiendo cumplir una MV, en general comprometida por la misma institución. Debido a que algunas medidas afectan a varias MV, en algunos casos provenientes de distintos sectores encontramos asociaciones indirectas, este es el caso cuando una medida desarrollada con un objetivo específico alimenta otros de forma indirecta.

Área MV	Medidas	MV Directas	MV Indirectas
1. Monitoreo, planificación y ordenamiento del uso de la tierra en el medio rural.	Desarrollar e implementar de forma conjunta para las tres convenciones de río, teniendo en consideración los lineamientos metodológicos establecidos y adoptados por las COP de cada convención, una propuesta para evaluar: cubierta terrestre, funcionamiento de la tierra y los flujos de carbono en la superficie y el suelo.	1	-
	Promover y monitorear la incorporación de metas y medidas de NDT en la actualización de la Estrategia Nacional de Biodiversidad.	2	-
	Profundizar la coordinación institucional entre el Gobierno Nacional y los gobiernos departamentales en la prevención de la degradación de tierras y/o restauración (IOT, EIA, GEF7, otras medidas MA).	3	4, 5, 10, 11, 12.
	Profundizar en el enfoque de prevención y/o reducción de la degradación de tierras y/o restauración en los planes de cuenca, en coordinación entre los actores territoriales en el marco de los consejos regionales de recursos hídricos y las comisiones de cuencas y acuíferos.	4	3, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12.
	Contribuir al cumplimiento de la Convención UNCCD a través de acciones de gestión integrada de recursos hídricos definidas en los planes de cuencas, tales como las medidas de conservación, mitigación de impactos y restauración de ecosistemas y sitios prioritarios, monitoreo e instrumentos de gestión de riesgo hídrico.	4	3, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12.

Área MV	Medidas	MV Directas	MV indirectas
2. Producción agropecuaria sostenible.	Continuar el proceso de implementación de la Ley n.º 19.717 Plan Nacional para el fomento de la Producción Agroecológica que fomente, regule y supervise esta forma de producción agropecuaria.	5	3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12.
	Implementar medidas de fomento para el incremento del número de productores y de mercados locales y de cercanía para productos de base agroecológica, favoreciendo la interacción entre productores y consumidores y fortaleciendo una cultura de consumo responsable.	5	
	Impulsar la oferta de alimentos de base agroecológica, contribuyendo a una alimentación adecuada y saludable (Ley n.º 19.717).	5	3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12.
	Creación o fortalecimiento de mecanismos de financiamiento e incentivos para promover sistemas de producción con bases agroecológicas o en transición.	5	
	Elaborar e implementar guías de buenas prácticas por sector productivo y/o tipo de uso o cobertura del suelo. Incorporar mejores prácticas en normativa de carácter nacional o departamental y desarrollar el proceso de certificación correspondiente.	5, 6	3, 4, 7, 8, 10, 11, 12.
	Elaborar cartografía de suelos a escala 1:40.000 para los sitios de mayor potencial agropecuario y forestal.	6	3, 4, 5, 7, 8, 10, 11, 12.
	La totalidad del área lechera en la cuenca del Santa Lucía obligada por ley a presentar planes de lechería sostenible, se encuentra bajo la aplicación e implementación un mecanismo de control, monitoreo y fiscalización de la aplicación de los planes de lechería sostenible.	6	4, 10, 12.
	La totalidad del área a forestar obligada por ley a solicitar Autorización Ambiental Previa, se encuentra bajo la aplicación e implementación un mecanismo de control, monitoreo y fiscalización de la aplicación de los planes autorizados.	7	10, 11, 12.
	Fomentar la incorporación de formaciones boscosas, ya sea como sistemas silvopastoriles y/o bosques de abrigo y sombra, en predios ganaderos y/o lecheros con foco en productores familiares.	7	11, 12.
	Elaborar lineamientos para promover la conservación y uso sostenible de la biodiversidad en tierras agrícolas.	7	3, 4, 5, 8, 10, 11, 12.
	Buenas prácticas agrícolas para la horticultura y fruticultura (DIGEGRA) que implican la conservación del recurso suelo, el uso eficiente de agua y la implementación del Programa Regional de Manejo de Plagas (DIGEGRA, INIA, FAGRO), que fomenta prácticas de control de plagas y manejos alternativos y preventivos para minimizar el uso de productos plaguicidas.	8	
	Promoción de los productos de baja ecotoxicidad, bioinsumos y programas de aplicación en Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) para la agricultura extensiva con objetivos de disminuir la intensidad de uso de plaguicidas.	8	3, 4, 5, 10, 11, 12.
	Avanzar en la mejora del proceso de registro de plaguicidas incorporando herramientas y criterios para la evaluación de riesgo ambiental de plaguicidas.	8	-
	Elaborar e implementar a partir de 2022 un protocolo de fiscalización concertado interinstitucionalmente entre el MSP, el MVOTMA y el MGAP para el uso y manejo integrado de plaguicidas.	8	10, 11, 12.
	Identificar y levantar restricciones que no permiten la participación y la inclusión de los jóvenes en el ámbito rural y agropecuario, considerando y apoyando los procesos de las organizaciones de productores.	9	5
	Promover sistemas productivos y cadenas de valor agropecuarias con equidad de género.	9	5
Incorporar la perspectiva de género en la generación de conocimiento, extensión, capacitación y comunicación agropecuaria.	9	5	
Promover la participación y empoderamiento de las mujeres del agro y del medio rural.	9	5	

Área MV	Medidas	MV Directas	MV indirectas
3. Conservación y restauración de ecosistemas y hábitats.	Desarrollar un mecanismo de monitoreo específico "Observatorio" que permita monitorear el estado del campo natural incluyendo aspectos ecológicos, económicos y sociales.	10	1, 3, 4, 5, 12.
	Desarrollar una propuesta tecnológica consensuada (Mesa de ganadería sobre campo natural) para el desarrollo sostenible de la ganadería en base a campo natural.	10	
	Fortalecer las acciones de reconocimiento y valoración por parte de la sociedad del Bioma Pampa y sus servicios ecosistémicos.	10	1, 3, 4, 5, 12.
	Ejecución de al menos cuatro proyectos de escala nacional en el período 2020-2030 con foco en campo natural que contemple la propuesta consensuada para el desarrollo sostenible de la ganadería en base a campo natural.	10	
	Actualizar/fortalecer los mecanismos de coordinación de gestión del bosque nativo ya existentes integrando actores relevantes como la institucionalidad ganadera y agrícola-ganadera, estableciendo a partir de 2022 un ámbito específico que vincule las actuaciones de las instituciones del Estado y de la sociedad relacionadas a la temática.	11	4,5,7,12.
	Desarrollar un marco de gestión del bosque nativo en el contexto de la estrategia de BD, basado en la Estrategia Nacional de Bosque Nativo.	11	4, 5, 7, 11, 12.
	Las áreas intervenidas en los planes de manejo aprobados por la DGF cuentan con una propuesta de control de especies exóticas invasoras leñosas.	11	
	Dependiendo de medios de implementación avanzar en el control de las especies exóticas invasoras leñosas, y otros factores de degradación, en bosques nativos.	11	4, 7, 10, 12.
	Elaboración de la Lista Roja de Ecosistemas.	12	11, 12.
	El 18% de la superficie es gestionada con objetivos de conservación, uso sostenible, y restauración, comprendida por los siguientes instrumentos: SNAP, Sitios RAMSAR y humedales de importancia ambiental (según Código de Aguas), reservas de biosfera, bosque nativo, sitios con vocación de conservación incluidos en los instrumentos de ordenamiento territorial, reservas departamentales, campos naturales priorizados para la conservación y reservas privadas.	12	3, 4, 5, 7, 10, 11.
	Profundizar la coordinación del Gobierno Nacional con los gobiernos departamentales para la identificación de ecosistemas y hábitats prioritarios para la conservación y/o restauración y su gestión.	12	3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11.
	Acordar, instrumentar e implementar la propuesta para la protección de humedales diseñada en el marco de las modificaciones al Decreto- Ley n.º 14.859 (Código de Aguas).	12	
	Desarrollar una propuesta consensuada para la conservación y uso sostenible del campo natural.	12	3, 4, 5, 7, 8, 10, 11.
	Explorar mecanismos de financiamiento e incentivos para promover agroecosistemas gestionados con objetivos de conservación y/o restauración.	12	3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11.

8 | Indicadores de progreso para metas voluntarias (MV)

Los indicadores de progreso para las metas voluntarias como la metodología para cuantificarlos fueron acordados por el Grupo de Seguimiento de la Convención.

Para cada indicador se construyó una ficha que contiene, la definición del indicador, la unidad de cuantificación, la metodología para cuantificarlo, la definición de la frecuencia de medición, la fuente de datos y la definición de instituciones responsables en la recolección de datos y estimación del indicador. Las fichas de cada uno de los indicadores se encuentra en el anexo 10.3: fichas de indicadores.

Los indicadores establecidos se estructuran en función de las 12 metas voluntarias, debido a las características de las metas fue necesario en algunos casos definir más de un indicador por meta, totalizándose 20 indicadores.

A continuación se presentan los nombres de los indicadores ordenados en función de las metas voluntarias:

Área 1: Monitoreo, planificación y ordenamiento del uso de la tierra en el medio rural.		
Metas		Indicadores de progreso
Meta 1	Para 2030, se cuenta con un mecanismo de monitoreo consolidado de los cambios en el uso de la tierra, los flujos de carbono en la superficie terrestre y la dinámica de la productividad de la tierra.	Mecanismo de monitoreo consolidado en cobertura, carbono y productividad.
Meta 2	Para 2025, se cuenta con una Estrategia Nacional de Biodiversidad 2030 que incorpora al menos el 50% de las metas de los compromisos voluntarios a la UNCCD.	Sinergia entre convenciones de BD y UNCCD.
Meta 3	Para 2030, el 50% de los gobiernos departamentales cuenta con medidas específicas en la prevención de degradación de tierras y/o restauración.	Gobiernos departamentales con medidas para la prevención de degradación de tierras y/o restauración.
Meta 4	Para 2030, se cuenta con nueve planes de gestión integrada de recursos hídricos con enfoque de Neutralidad en la Degradación de Tierras.	Planes de gestión integrados de recursos hídricos con enfoque de Neutralidad en la Degradación de Tierras, aprobados e implementados.

Área 2: Producción agropecuaria sostenible.		
Metas		Indicadores de progreso
Meta 5	a-Para 2030, el área ocupada por sistemas agropecuarios con bases agroecológicas o en transición agroecológica aumenta respecto a la situación actual.	a-Aumento de área ocupada por sistemas con bases agroecológicas o en transición agroecológica respecto a la superficie en el año base (2022).
	b-Para 2030, el número de productores con bases agroecológicas o en transición agroecológica aumenta respecto a la situación actual.	b-Aumento de productores agropecuarios con bases agroecológicas o en transición agroecológica respecto al número en el año base (2022).
Meta 6	a-Para 2025, la totalidad del área agrícola no genera pérdidas por erosión estimada por encima de la tolerancia definida para cada suelo.	a-Porcentaje de la superficie agrícola bajo planes de uso y sin planes que no genera pérdidas por erosión estimada por encima de la tolerancia definida para cada suelo.
	b-Para 2025, la totalidad del área lechera en la cuenca del río Santa Lucía no genera pérdidas por erosión estimada por encima de la tolerancia definida para cada suelo y mantiene el nivel de fósforo en el suelo por debajo del límite permitido (31 mg.Kg ⁻¹ P-Bray I).	b-Porcentaje de la superficie lechera en la cuenca del río Santa Lucía, bajo planes para la producción lechera sostenible en correcto cumplimiento.

Área 2:		Producción agropecuaria sostenible (cont.)
Metas		Indicadores de progreso
Meta 7	a-Para 2025, la totalidad de la superficie forestada con autorización ambiental, cumple lineamientos que contribuyan a la conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos.	a- Porcentaje de la superficie forestada con autorización ambiental que cumple lineamientos que contribuyen a la conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos.
	b-Para 2030, el 80% de la superficie cultivada en sitios prioritarios para la conservación o restauración cumple lineamientos que contribuyan a la conservación o restauración de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos.	b- Porcentaje de la superficie cultivada en sitios prioritarios para la conservación o restauración que cumple lineamientos que contribuyan a la conservación o restauración de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos.
Meta 8	a-Para 2030, el uso de plaguicidas en la producción agropecuaria disminuye su intensidad respecto a la situación actual.	a1-Intensidad del uso de plaguicidas en la producción agropecuaria. a2-Composición de toxicidad de plaguicidas utilizados en la producción agropecuaria.
	b- Para 2022, se cuenta con un nuevo protocolo de actuación implementado para la recuperación de la mayoría de envases de plaguicidas.	b-Plan de recuperación de envases de plaguicidas implementado.
	c-Para 2022, se cuenta con un protocolo de actuación implementado para eliminar de forma segura los plaguicidas obsoletos.	c-Plan de Gestión de plaguicidas obsoletos implementado.
Meta 9	a- Para 2030, aumenta la participación de los jóvenes y su inclusión en los ámbitos rurales y el sector agropecuario respecto a la situación actual.	a-Número de jóvenes apoyados mediante políticas públicas agropecuarias respecto al año de base.
	b- Para 2030, se cumple con el 75% de las medidas de los planes de género en las políticas agropecuarias vigentes vinculadas a la UNCCD y su plan de acción en género.	b- Grado de cumplimiento de compromisos vinculados a reducir las desigualdades basadas en género en los planes nacionales de género en las políticas agropecuarias.

Área 3:		Conservación y restauración de ecosistemas y hábitats.
Metas		Indicadores de progreso
Meta 10	a-Para el periodo 2020-2030, la tasa de pérdida de campo natural respecto al periodo 2000-2015 se ubica en un 50% a nivel país.	a-Pérdida de superficie de campo natural respecto al periodo 2000-2015.
	b-Para 2030, se habrá restaurado (mejorar condición) de 1.000.000 a 3.000.000 de hectáreas de campo natural según medios de implementación.	b-Hectáreas de campo natural que mejoran su condición.
Meta 11	a-Para 2030, se habrá mantenido el área de bosque nativo o presenta un incremento en un 5% según medios de implementación.	a- Porcentaje de la superficie de bosque nativo con respecto a la superficie de bosque nativo en el año base (2016).
	b-Para 2030, la totalidad del bosque nativo mantiene o mejora su estado respecto a la situación actual según medios de implementación.	b-Variación de superficie de bosque nativo en "buen estado de conservación".
Meta 12	Para 2030, un 18% de la superficie terrestre del territorio nacional se encuentra integrada por ecosistemas y hábitats gestionados con objetivos de conservación o restauración.	Ecosistemas y hábitats gestionados con objetivos de conservación o restauración.

9 | Conclusiones

Uruguay da suma importancia al seguimiento de la Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible, aprobada en 2015 por la Asamblea General de la ONU. La implementación del PEM-NDT y medidas asociadas que comenzó en el año 2017 y se extendió hasta junio del 2022 recoge la actuación nacional. Los productos que se presentan son la expresión de la política uruguaya en este punto.

En la última etapa del PEM-NDT y medidas asociadas llevada adelante en el marco del proyecto Asistencia técnica para el seguimiento y la presentación de informes a la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación (CNULCD) entre julio de 2020 y junio 2022 se contó con la participación de instituciones públicas y organizaciones de la sociedad civil que incluyen organizaciones de productores. Participaron un número elevado de actores protagonistas en la gestión de la tierra en Uruguay y que a la vez tuvieron interés en participar del proceso.

Los determinantes más importantes de la degradación de tierras en Uruguay son la disminución de la productividad sin cambio de uso del suelo y el cambio de uso del suelo generado por el aumento de áreas de cultivos (llegándose a similar área agrícola industrial que la década del 50 del siglo pasado) en general en detrimento de los pastizales. El PEM-NDT y medidas asociadas apuntó principalmente a estos factores determinantes de degradación con objetivo de revertir la tendencia que mostró Uruguay en el periodo 2000-2015.

Actualmente Uruguay cuenta con sus metas voluntarias, los indicadores de progreso para estas, las medidas asociadas para la NDT, y un entorno institucional que contribuye al apalancamiento institucional de estos compromisos.

El Grupo de Seguimiento de la Convención, se encuentra fortalecido y con un liderazgo gubernamental.

Un desafío que se presenta como permanente es la mejora continua en el reporte nacional de la UNCCD logrando información que cada vez se ajusta más a describir la realidad con mayor precisión. De forma complementaria un accionar de la UNCCD que se articule con las otras convenciones de río facilitando una gestión nacional que potencie la sinergia entre las convenciones.

10 | Recomendaciones

El Grupo de Seguimiento de la Convención UNCCD, se encuentra fortalecido y con un liderazgo gubernamental, este se presenta como un ámbito adecuado de coordinación interinstitucional para promover un abordaje integral de la Degradación Neutral de la Tierra, promoviendo la participación activa del gobierno y las organizaciones de la sociedad civil incluyendo las organizaciones de productores.

La definición de metas voluntarias, los indicadores de progreso para estas y las medidas, definen objetivos nacionales comunes, es fundamental que el abordaje de estos sea común involucrando a la mayor parte de actores protagonistas de la gestión de la tierra en Uruguay.

Un desafío que se presenta como permanente, es la mejora continua en el monitoreo de estado de la tierra así como de las metas voluntarias, logrando información que cada vez se ajuste más a describir la realidad con mayor precisión, y de esta forma poder lograr una mejor gestión de la tierra en función de las distintas presiones que determinan la degradación, para esto es fundamental la articulación entre las distintas instituciones nacionales logrando sinergia entre sus capacidades.

El proceso de trabajo en el marco del Grupo de Seguimiento de la Convención UNCCD mostró gran sinergia entre las convenciones de río y algunos conflictos, es recomendable que el accionar de la UNCCD se desarrolle de forma articulada con las otras convenciones de río, facilitando una gestión nacional que potencie la sinergia entre las convenciones y minimice los conflictos.

Las metas voluntarias establecidas muestran las prioridades a nivel nacional en la temática Degradación Neutral de Tierras, algunas de estas no es posible reportarlas en la plataforma de reporte *Prais*. Con objetivo de mejorar la plataforma de reporte en función de que las prioridades de cada sociedad se vean reflejadas, es determinante la participación de los representantes nacionales para la UNCCD en las instancias de decisión que determinan las metodologías de reporte globales.

En el proceso de definición de metas nacionales que alimentan metas a escala global fue fundamental el apoyo realizado por FAO aportando una visión global, a la vez es determinante en la definición de metas globales el posicionamiento que desarrolle Uruguay aportando a la visión y experiencia global.

11.1. Descripción técnica de metas voluntarias

Meta 1

Para 2030, se cuenta con un mecanismo de monitoreo consolidado de los cambios en el uso de la tierra, los flujos de carbono en la superficie terrestre y la dinámica de la productividad de la tierra.

Descripción técnica

Mediante un monitoreo consensuado para cada uno de los sub-indicadores que implica una metodología desarrollada e implementada en base a datos locales, se busca mejorar la precisión del monitoreo y la apropiación de los resultados por parte de todo los integrantes del Grupo de Seguimiento de la Convención.

Meta 2

Para 2025, se cuenta con una Estrategia Nacional de Biodiversidad 2030 que incorpora al menos el 50% de las metas de los compromisos voluntarios a la UNCCD.

Descripción técnica

Se ha identificado una importante sinergia entre ambas convenciones, como es evitar los cambios negativos del uso del suelo, que a la vez implican pérdida del carbono orgánico del suelo (COS) y disminución en la productividad-funcionalidad de la tierra. También la degradación de la biodiversidad sin cambio de uso, que a la vez implican disminución en la productividad-funcionalidad de la tierra.

Por otro lado existe degradación de la biodiversidad, sin aparente cambio de cobertura con aumento de productividad, este es el caso de algunas invasiones de especies exóticas, tanto herbáceas como leñosas.

La planificación de metas conjuntas busca generar sinergia entre ambas convenciones y minimizar los conflictos.

Meta 3

Para 2030, el 50% de los gobiernos departamentales cuenta con medidas específicas en la prevención de degradación de tierras y/o restauración.

Descripción técnica

En base a las posibilidades a nivel de gobiernos departamentales, se busca que a nivel sub nacional se desarrollen medidas para la prevención de degradación de tierras y/o restauración, esto se enmarca en las posibilidades departamentales de determinar el uso del suelo. Cabe destacar que el cambio de uso del suelo a coberturas menos deseables es una de las principales causas de degradación de tierras en Uruguay.

Ver punto 3.2.2. Instrumentos normativos para la gestión territorial: Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible (MVOT-DINOT).

Meta 4

Para 2030, se cuenta con nueve planes de gestión integrada de recursos hídricos con enfoque de Neutralidad en la Degradación de Tierras.

Descripción técnica

Los planes de cuencas y acuíferos liderados por el Ministerio de Ambiente, a través de la Dirección Nacional de Aguas (DINAGUA), son elaborados con el aporte de los Consejos Regionales y las Comisiones de Cuencas y Acuíferos que son los ámbitos de participación para la gestión integrada del agua integrados por gobierno, usuarios y sociedad civil, que por sus competencias contribuyen a la planificación, articulación, gestión y control a escala de cuenca y acuífero.

Los siguientes principales contenidos del plan incluyen el enfoque de degradación de Tierras:

- Marco conceptual, caracterización de la cuenca y de los recursos hídricos - usos y presiones en la cuenca, gestión de los recursos hídricos.
- Proyecciones, oportunidades y asuntos críticos.
- Programas y proyectos que plantean las líneas de acción y están organizados en los siguientes programas (alineados con el Plan Nacional de Aguas):
 - + p01 - Conservación y uso sustentable del agua (medidas de mitigación de impactos de fuentes puntuales y difusas, conservación y restauración, protección de acuíferos, caudales ambientales, uso eficiente del agua).
 - + p02 - Agua para la población y hábitat humano.
 - + p03 - Gestión de riesgo hídrico (alertas tempranas, inundaciones y sequías).
 - + p04 - Diseño y gestión de obras hidráulicas.
 - + p05 - Instrumentos específicos de gestión (normativa e mejoras de los instrumentos administrativos)
 - + p07 - Sistemas de información y modelos (hidrológicos, de gestión y de calidad de aguas).
 - + p08 - Monitoreo de cantidad y calidad de aguas (superficial y subterránea)
 - + p09 - Fortalecimiento y coordinación institucional
 - + p10 - Educación para el agua, comunicación, investigación y desarrollo de capacidades.

Meta 5

a- Para 2030, el área ocupada por sistemas agropecuarios con bases agroecológicas o en transición agroecológica aumenta respecto a la situación actual.

b-Para 2030, el número de productores con bases agroecológicas o en transición agroecológica aumenta respecto a la situación actual.

Descripción técnica

El área ocupada por sistemas agropecuarios con bases agroecológicas o en transición agroecológica y el número de productores agropecuarios gestores de sistemas agropecuarios con bases agroecológicas o en transición agroecológica no solo es importante del punto de vista del área que ocupa a nivel país, también es un indicador de una forma de relacionamiento del hombre con la naturaleza y tiene como objetivo fortalecer la soberanía y la seguridad alimentaria, contribuyendo al cuidado del ambiente, de manera de generar beneficios que mejoren la calidad de vida de los habitantes.

Los indicadores propuestos para estas metas se basa en una metodología participativa donde la Comisión Honoraria del Plan Nacional para el Fomento de la Producción con Bases Agroecológicas o la institucionalidad que corresponda en el momento de evaluación determina las estrategias de cuantificación.

Meta 6a

Para 2025, la totalidad del área agrícola no genera pérdidas por erosión estimada por encima de la tolerancia definida para cada suelo.

Descripción técnica

Con los planes de uso y manejo del suelo se busca evitar pérdidas de suelo por encima de la tolerancia definida para cada suelo, promoviendo sistemas de producción basado en rotaciones de cultivos y/o cultivo-pasturas que logran mantener mayor cobertura del suelo comparado a la práctica de monocultivo (entendido como la instalación del mismo cultivo todos los años, en el mismo lugar -chacra- y en la misma estación de crecimiento) y mejorar la productividad/funcionalidad de la tierra.

A la vez con los planes de uso y manejo del suelo se busca evitar la transformación por agricultura de campo natural en suelos que no permiten una agricultura sostenible. Las áreas que por diferentes razones no presentan planes de uso y manejo del suelo, serán identificadas y se estimará el valor de erosión máxima promedio de cada chacra con el objetivo de fiscalizar el incumplimiento a la normativa de suelos.

Cabe destacar que la cobertura que comprende el área agrícola fue la que presentó mayor proporción de degradación por reducción de productividad.

Meta 6b

Para 2025, la totalidad del área lechera en la cuenca del río Santa Lucía no genera pérdidas por erosión estimada por encima de la tolerancia definida para cada suelo y mantiene el nivel de fósforo en el suelo por debajo del límite permitido (31 mg.Kg⁻¹ P-Bray I).

Descripción técnica

Con los planes para la producción lechera sostenible (PLS) se busca evitar pérdidas de suelo por encima de la tolerancia definida para cada suelo y a la vez minimizar la exportación de nutrientes de los predios lecheros a los cuerpos de agua en la cuenca del río Santa Lucía que abastece de agua potable a más de la mitad de la población del Uruguay. Promoviendo sistemas de producción que logran mantener o mejorar los niveles de materia orgánica y mejorar la productividad/funcionalidad de la tierra.

Meta 7a

Para 2025, la totalidad de la superficie forestada con autorización ambiental, cumple lineamientos que contribuyan a la conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos.

Descripción técnica

Mediante una Evaluación de Impacto Ambiental la cual considera lineamientos que contribuyan a la conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos, se otorgan autorizaciones ambientales previas a la ejecución de las plantaciones forestales que buscan evitar impactos a la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos mayores a los tolerados definido para cada ambiente, promoviendo sistemas más sostenibles desde el punto de vista de la biodiversidad.

Meta 7b

Para 2030, el 80% de la superficie cultivada en sitios prioritarios para la conservación o restauración cumple lineamientos que contribuyan a la conservación o restauración de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos.

Descripción técnica

En el área integrada por ecosistemas y hábitats gestionados con objetivos de conservación o restauración, los sistemas agrícolas que se desarrollan cumplen con lineamientos que hacen compatible estos usos con la conservación o restauración de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos. Las plantaciones agrícolas buscan evitar impactos a la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos mayores a los tolerados definido para cada ambiente, promoviendo sistemas más sostenibles desde el punto de vista de la biodiversidad.

Meta 8

a-Para 2030, el uso de plaguicidas en la producción agropecuaria disminuye su intensidad respecto a la situación actual.

b-Para 2022, se cuenta con un nuevo protocolo de actuación implementado para la recuperación de la mayoría de envases de plaguicidas.

c-Para 2022, se cuenta con un protocolo de actuación implementado para eliminar de forma segura los plaguicidas obsoletos.

Descripción técnica

La submeta a busca reducir la presión de los herbicidas, insecticidas y fungicidas sobre el ambiente y la salud humana.

Se consideran dos factores, la cantidad de principio activo por unidad de superficie y la toxicidad de estos principios activos.

Las submetas b y c buscan minimizar parte de las externalidades negativas del uso de herbicidas, insecticidas y fungicidas sobre el ambiente.

Meta 9a

Para 2030, aumenta participación de los jóvenes y su inclusión en ámbitos rurales respecto a la situación actual.

Descripción técnica

Las desigualdades que existen en el medio rural y en el sector agropecuario, surgen como desafíos para promover en los y las jóvenes rurales trayectorias autónomas vinculadas al desarrollo de proyectos individuales o colectivos, ejercicio de ciudadanía, expresión de necesidades y logro de metas³⁴.

En base a informes de evaluación de las políticas de juventud desarrolladas y de consultorías específicas³⁵, podemos señalar que durante la trayectoria de trabajo de la DGDR se han alcanzado ciertos logros a nivel de juventudes rurales a través de la construcción de una mirada específica vinculada al diseño y la implementación de una estrategia de trabajo en varias dimensiones, pero a su vez se plantean numerosos retos y metas que aún no se han cumplido y que ameritan seguir trabajando.

El trabajo en materia de reconocimiento de las juventudes rurales enmarca numerosas acciones que se han llevado adelante como ser encuentros locales y nacionales de jóvenes rurales; seminarios de juventud; articulaciones para el apoyo en becas estudiantiles; cursos de formación de jóvenes en cambio climático y de jóvenes mujeres en liderazgo. La articulación institucional y la participación de la sociedad civil han sido dos ejes centrales de trabajo de la Dirección, los cuales han permitido ir posicionando el tema de juventudes rurales en la agenda pública (Encuentro Nacional de Juventudes Rurales 2018, CJR_REAF- Mercosur, reinstalación de la CHJR, entre otros).

En relación a lograr una mejor redistribución de los recursos productivos, podemos destacar la implementación de políticas focalizadas en los y las jóvenes rurales la cual ha permitido la visibilización de las juventudes rurales como una población con demandas propias y que hasta el momento no estaba siendo considerada como población objetivo de las políticas de desarrollo rural. Si bien las políticas focalizadas son una herramienta importante, se debe disponer de otras medidas que permitan construir una trayectoria productiva a los y las jóvenes participantes y además se deben complementar con un trabajo de transversalización de las políticas generales para el logro de un escalonamiento entre políticas.

Meta 9b

Para 2030, se cumple con el 75% de las medidas de los planes de género en las políticas agropecuarias vigentes vinculadas a la UNCCD y su plan de acción en género.

Descripción técnica

Las desigualdades que existen en el medio rural y en el sector agropecuario, surgen como desafíos para promover planes de género en las políticas agropecuarias (PNG Agro) ³⁶ 2021-2024 el cual se estableció como objetivos específicos:

1. Promover sistemas productivos y cadenas de valor agropecuarias con equidad de género.
2. Incorporar la perspectiva de género en la generación de conocimiento, extensión, capacitación y comunicación agropecuaria.
3. Promover la participación y empoderamiento de las mujeres del agro y del medio rural.
4. Fortalecer la perspectiva de género en la institucionalidad pública agropecuaria.

Estos objetivos se asocian a compromisos operativos, en su mayoría vinculados directamente con la meta 9a, la cual será monitoreada en función del cumplimiento de los mismos mientras el plan actual se encuentre vigente. Luego de culminado el PNG Agro será necesario buscar alternativas equivalentes para continuar monitoreando la meta en cuestión.

El PNG Agro cuenta con 37 compromisos operativos que responden de forma directa a las líneas de trabajo de la UNCCD y su plan de acción de género. Estas medidas son:

- Componente 1. Sistemas productivos y cadenas de valor agropecuarias con equidad de género. Compromisos operativos vinculados a UNCCD en componente 1: 1.1., 1.2, 1.3., 1.4, 1.5., 1.6., 1.7., 1.8., 1.9., 1.10., 1.11., 1.12., 1.13., 1.14., 1.15., 1.16., 1.17., 1.18., 1.19., 1.20., 1.21., 1.22., 1.23.
- Componente 2. Conocimiento, extensión y comunicación con perspectiva de género. Compromisos operativos vinculados a UNCCD en componente 2: 2.6., 2.7., 2.8., 2.10., 2.12., 2.13., 2.14., 2.15.
- Componente 3. Participación y empoderamiento de las mujeres del agro. Compromisos operativos vinculados a UNCCD en componente 3: 3.1., 3.9., 3.11., 3.13., 3.15., 3.16.

Meta 10a

Para el periodo 2020-2030, la tasa de pérdida de campo natural respecto al periodo 2000-2015 se ubica en un 50% a nivel país.

Descripción técnica

El campo natural es la cobertura que registró la mayor cambio de la cobertura de Uruguay y en este proceso el cambio de cobertura que implicó mayor degradación de la tierra en el periodo 2015-2020, según lo establecido a nivel nacional para los reportes de la UNCCD el cambio de cobertura de campo natural a cultivos implica una degradación de la tierra, reducir la tasa de pérdida del campo natural a cultivos implica reducir la degradación de la tierra. A la vez el mantenimiento de la biodiversidad, su diversidad funcional y los servicios ecosistémicos que brinda.

Meta 10b

Para 2030, se habrá restaurado (mejorar condición) de 1.000.000 a 3.000.000 de hectáreas de campo natural según medios de implementación.

³⁴ Agenda de Juventudes Rurales; <https://www.gub.uy/ministerio-ganaderia-agricultura-pesca/comunicacion/publicaciones/nuestro-tiempo-es-ahora>
35 Informe final Consultoría FIDA, 2020; Análisis de pertinencia y vigencia de los principales programas de apoyo a la juventud rural implementados por la dirección de desarrollo rural DGDR-MGAP.

Descripción técnica

El campo natural junto a los cultivos es la cobertura que registró el mayor decrecimiento en la productividad sin cambiar de cobertura, este proceso implicó degradación de la tierra en el periodo 2015-2020. Validar las metodologías que describen las condiciones del campo natural y medirlas se presenta como un desafío en el corto y mediano plazo. Mejorar la condición del campo natural implica reducir la degradación de la tierra. A la vez el mantenimiento de la biodiversidad, su diversidad funcional y la mejora de los servicios ecosistémicos que brinda, como por ejemplo la producción de forraje, el filtrado y captación de nutrientes provenientes de la actividad productiva (de especial importancia en zonas de protección ambiental de recursos hídricos).

Meta 11a

Para 2030, se habrá mantenido el área de bosque nativo o presenta un incremento en un 5% según medios de implementación.

Descripción técnica

Mantener o incrementar el área de bosque nativo permite mantener o incrementar la cobertura que implica mayor estado de conservación (bosques) de la superficie terrestre de Uruguay según lo establecido a nivel nacional para los reportes de la UNCCD. A su vez, mantener o incrementar el área de bosque nativo aporta también a incrementar el secuestro de carbono en la biomasa viva por el crecimiento de los árboles en las nuevas áreas y aumentar, los stocks de carbono en otros reservorios presentes en estas tierras, potenciando así el rol de sumidero de carbono de estos bosques. A la vez al mantenimiento de la biodiversidad, su diversidad funcional y los servicios ecosistémicos que brinda, como por ejemplo filtrado y captación de nutrientes provenientes de la actividad productiva (de especial importancia en zonas de protección ambiental de recursos hídricos).

Meta 11b

Para 2030, la totalidad del bosque nativo mantiene o mejora su estado respecto a la situación actual según medios de implementación.

Descripción técnica

Mantener o mejorar el estado de conservación del bosque nativo permite mantener o mejorar la funcionalidad/productividad de la tierra. A su vez, mantener o mejorar el estado de conservación de bosque nativo aporta también al mantenimiento de la biodiversidad, su diversidad funcional y los servicios ecosistémicos que brinda, como por ejemplo filtrado y captación de nutrientes provenientes de la actividad productiva (de especial importancia en zonas de protección ambiental de recursos hídricos).

Meta 12

Para 2030, un 18% de la superficie terrestre del territorio nacional se encuentra integrada por ecosistemas y hábitats gestionados con objetivos de conservación o restauración.

Descripción técnica

Mantener o mejorar el estado de conservación de los ecosistemas, permite mantener o mejorar la condición de la tierra en sus tres sub indicadores. A su vez, mantener o mejorar el estado de conservación aporta también al mantenimiento de la biodiversidad, su diversidad funcional y los servicios ecosistémicos que brinda.

³⁶ <https://www.gub.uy/ministerio-ganaderia-agricultura-pesca/comunicacion/publicaciones/plan-nacional-genero-politicas-agropecuarias>

11.2. Fichas de indicadores de progreso

Área 1: Monitoreo, planificación y ordenamiento del uso de la tierra en el medio rural.			
Meta 1	Para 2030, se cuenta con un mecanismo de monitoreo consolidado de los cambios en el uso de la tierra, los flujos de carbono en la superficie terrestre y la dinámica de la productividad de la tierra.		
Nombre del indicador	Mecanismo de monitoreo consolidado en cobertura, carbono y productividad.	Unidad del indicador	Porcentaje.
Fórmula de cálculo del indicador	$\% \text{ año } t = ((MC \text{ Cobertura año } t + MC \text{ COS año } t + MC \text{ Productividad año } t) / 3) \times 100$		
Variables	MC Cobertura: monitoreo consolidado de usos y cambios en el uso de la tierra. MC COS: monitoreo consolidado flujos de carbono en la superficie terrestre. MC Productividad: monitoreo consolidado en productividad de los ecosistemas. Año t: año en el que se realiza la medición del indicador.		
Metodología para el cálculo del indicador	El monitoreo consolidado para cada uno de los sub-indicadores implica que ya se cuenta con la metodología desarrollada e implementada en base a datos locales. Se valorarán cada variable establecidas en el enunciado de la meta, de acuerdo a su avance en el desarrollo e implementación de acuerdo a los siguientes valores: <ul style="list-style-type: none"> • metodología desarrollada = 0.5 • metodología implementada = 0.5 		
Frecuencia de datos	Quinquenal.	Fuente de los datos	MC Cobertura: DINOT. MC COS: DGRN. MC Productividad/funcionalidad: DINOT, MGAP y MA).
Proceso de recolección de datos	DINOT, DINABISE.	Responsable de la estimación del indicador	DINOT.
Meta 2			
Meta 2	Para 2025, se cuenta con una Estrategia Nacional de Biodiversidad 2030 que incorpora al menos el 50% de las metas de los compromisos voluntarios a la UNCCD.		
Nombre del indicador	Sinergia entre convenciones de BD y UNCCD.	Unidad del indicador	Porcentaje.
Fórmula de cálculo del indicador	$\% \text{ año } t = (\text{Metas UNCCD 2030 en ENB 2030} / 12) \times 100$		
Variables	Metas UNCCD 2030 en ENB 2030: son las metas de la UNCCD que han sido incorporadas total o parcialmente a la Estrategia Nacional de Biodiversidad 2030.		
Metodología para el cálculo del indicador	Se valorarán la incorporación de cada meta de la UNCCD, de acuerdo a su grado de incorporación a la Estrategia Nacional de Biodiversidad 2030 de acuerdo a los siguientes valores: <ul style="list-style-type: none"> • Incorporación parcial = 0.5 • Incorporación total = 1 		
Frecuencia de datos	Quinquenal.	Fuente de los datos	DINABISE.
Proceso de recolección de datos	DINABISE.	Responsable de la estimación del indicador	DINABISE.

Meta 3	Para 2030, el 50% de los gobiernos departamentales cuenta con medidas específicas en la prevención de degradación de tierras y/o restauración.		
Nombre del indicador	Gobiernos departamentales con medidas para la prevención de degradación de tierras y/o restauración.	Unidad del indicador	Porcentaje.
Fórmula de cálculo del indicador	$\% \text{ año } t = (\text{GD con medidas implementadas DNT en año } t / 19) \times 100$		
VARIABLES	GD con medidas implementadas DNT en año t: gobiernos departamentales con medidas implementadas para la degradación neutral de la tierra en el año t. Año t: año en el que se realiza la medición del indicador.		
Metodología para el cálculo del indicador	Los gobiernos departamentales deberán tener implementadas medidas (Instrumentos de ordenamiento territorial y/o programas y/o proyectos), de neutralidad en la degradación de la tierra.		
Frecuencia de datos	Bienal.	Fuente de los datos	DINOT.
Proceso de recolección de datos	DINABISE, DINOT.	Responsable de la estimación del indicador	DINOT.

Meta 4	Para 2030, se cuenta con nueve planes de gestión integrada de recursos hídricos con enfoque de Neutralidad en la Degradación de Tierras.		
Nombre del indicador	Planes de gestión integrados de recursos hídricos con enfoque de Neutralidad en la Degradación de Tierras, aprobados e implementados.	Unidad del indicador	Unidad.
Fórmula de cálculo del indicador	Planes de Cuenca año t = (0.8 FOR + 0.1 AP + 0.1 IMP) en el año t		
VARIABLES	FOR: Planes de Gestión Integral de Cuenca que han completado su etapa de formulación. AP: Planes de Gestión Integral de Cuenca que han completado su etapa de aprobación. IMP: Planes de Gestión Integral de Cuenca que han iniciado su etapa de implementación. Año t: año en el que se realiza la medición del indicador.		
Metodología para el cálculo del indicador	<p>Consideraciones al enfoque de Neutralidad en la Degradación de Tierras: Diagnóstico y en los programas y/o proyectos que consideren el enfoque de neutralidad en la degradación de la tierra. Se valorarán en porcentaje de cada una de las tres etapas establecidas en el enunciado de la meta (Formulación, Aprobación e Implementación) de acuerdo a los siguientes valores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formulación (FOR) = 80% • Aprobación (AP) = 10% • Implementación (IMP) = 10% <p>Las etapas se evaluarán con los siguientes criterios:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SI: Se otorga el porcentaje total asignado de la variable. • En proceso: Se otorga el 50% del porcentaje asignado de la variable • NO: No se otorga ningún porcentaje. 		
Frecuencia de datos	Bienal.	Fuente de los datos	DINAGUA.
Proceso de recolección de datos	DINAGUA.	Responsable de la estimación del indicador	DINAGUA.

Área 2:	Producción agropecuaria sostenible.
---------	-------------------------------------

Meta 5a	Para 2030, el área ocupada por sistemas agropecuarios con bases agroecológicas o en transición agroecológica aumenta respecto a la situación actual.		
Nombre del indicador	Aumento de área ocupada por sistemas con bases agroecológicas o en transición agroecológica respecto a la superficie en el año base (2022).	Unidad del indicador	Hectáreas.
Fórmula de cálculo del indicador	Hectáreas = Área año t - Área año base (2022)		
Variables	Área: superficie ocupada por sistemas agroecológicos + superficie ocupada por sistemas en transición agroecológica. Año base: año de primera cuantificación de superficie agroecológica y en transición agroecológica (2022) Año t: año en el que se realiza la medición del indicador.		
Metodología para el cálculo del indicador	El área que ocupan los sistemas agroecológicos y en transición agroecológica deriva de la encuesta dirigida por la DGDR en base a las definiciones de la Comisión Honoraria del Plan Nacional para el Fomento de la Producción con Bases Agroecológicas. El área que ocupen a futuro estos sistemas será obtenida mediante futuras encuestas definidas por la institucionalidad que corresponda en el momento de evaluación.		
Frecuencia de datos	Quinquenal.	Fuente de los datos	DGDR, Comisión Honoraria del Plan Nacional para el Fomento de la Producción con Bases Agroecológicas.
Proceso de recolección de datos	DGDR.	Responsable de la estimación del indicador	DGDR.

Meta 5b	Para 2030, el número de productores con bases agroecológicas o en transición agroecológica aumenta respecto a la situación actual.		
Nombre del indicador	Aumento de productores agropecuarios con bases agroecológicas o en transición agroecológica respecto al número en el año base (2022).	Unidad del indicador	Número de productores.
Fórmula de cálculo del indicador	Número de productores = Productores año t - Productores año base (2022)		
Variables	Productores = Productores agroecológicos + Productores con sistemas en transición agroecológica. Año t: año en el que se realiza la medición del indicador. Año base: año de primera cuantificación de productores agroecológicos y en transición agroecológica (2022)		
Metodología para el cálculo del indicador	El número de productores que ocupan los sistemas agroecológicos y en transición agroecológica deriva de la encuesta dirigida por la DGDR en base a las definiciones de la Comisión Honoraria del Plan Nacional para el Fomento de la Producción con Bases Agroecológicas. El área que ocupen a futuro estos sistemas será obtenida mediante futuras encuestas definidas por la institucionalidad que corresponda en el momento de evaluación.		
Frecuencia de datos	Quinquenal.	Fuente de los datos	DGDR, Comisión Honoraria del Plan Nacional para el Fomento de la Producción con Bases Agroecológicas.
Proceso de recolección de datos	DGDR.	Responsable de la estimación del indicador	DGDR.

Meta 6a	Para 2025, la totalidad del área agrícola no genera pérdidas por erosión estimada por encima de la tolerancia definida para cada suelo.		
Nombre del indicador	Porcentaje de la superficie agrícola bajo planes de uso y sin planes que no genera pérdidas por erosión estimada por encima de la tolerancia definida para cada suelo.	Unidad del indicador	Porcentaje.
Fórmula de cálculo del indicador	$\% \text{ año t} = ((\text{APUMS en año t} + \text{ASPUMS en año t}) / \text{Superficie agrícola en año t}) \times 100$		
Variables	<p>APUMS: superficie agrícola que se encuentra bajo planes de uso y manejo del suelo con un correcto cumplimiento de los mismos.</p> <p>ASPUMS: superficie agrícola que no se encuentra bajo planes de uso y manejo del suelo, y que no genera pérdidas por erosión estimada por encima de la tolerancia definida para cada suelo.</p> <p>Superficie agrícola: superficie agrícola definida como todo tipo de cultivos de las rotaciones agrícolas o agrícola-ganaderas, independientemente de cual sea su destino.</p> <p>Año t: año en el que se realiza la medición de la superficie.</p> <p>*todas las superficies son sin considerar superficie bajo riego ni lechería.</p>		
Metodología para el cálculo del indicador	Las distintas superficies se obtienen mediante relevamiento de imágenes satelitales de mediana resolución. Se considera que se llegó a la totalidad del área agrícola cuando se alcanza un 90% en el indicador.		
Frecuencia de datos	Bienal.	Fuente de los datos	DGRN.
Proceso de recolección de datos	DGDR.	Responsable de la estimación del indicador	DGRN.

Meta 6b	b-Para 2025, la totalidad del área lechera en la cuenca del río Santa Lucía no genera pérdidas por erosión estimada por encima de la tolerancia definida para cada suelo y mantiene el nivel de fósforo en el suelo por debajo del límite permitido.		
Nombre del indicador	Porcentaje de la superficie lechera en la cuenca del río Santa Lucía, bajo planes para la producción lechera sostenible en correcto cumplimiento.	Unidad del indicador	Porcentaje.
Fórmula de cálculo del indicador	$\% \text{ año t} = (\text{PLS año t} / \text{Superficie bajo lechería año t}) \times 100$		
Variables	<p>PLS: superficie bajo lechería de la cuenca del río Santa Lucía que se encuentra bajo planes para la Producción Lechera Sostenible con un correcto cumplimiento de los mismos, el correcto cumplimiento implica la pérdida de suelo por erosión dentro de lo tolerado para ese suelo y los niveles de P-Bray 1 dentro del límite permitido o por debajo de los valores de 2019.</p> <p>Superficie bajo lechería: superficie bajo lechería de la cuenca del río Santa Lucía.</p> <p>Año t: año en el que se realiza la medición de la superficie.</p>		
Metodología para el cálculo del indicador	Las distintas superficies dentro de los PLS se obtienen mediante relevamiento de imágenes satelitales de mediana resolución. La superficie bajo lechería de la cuenca del río Santa Lucía es cuantificada como área de padrones lecheros presentados en DICOSE. Se considera que se llegó a la totalidad del área lechera cuando se alcanza un 90% en el indicador.		
Frecuencia de datos	Bienal.	Fuente de los datos	DGRN, DICOSE.
Proceso de recolección de datos	DGRN.	Responsable de la estimación del indicador	DGRN.

Meta 7a	Para 2025, la totalidad de la superficie forestada con autorización ambiental, cumple lineamientos que contribuyan a la conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos.		
Nombre del indicador	Porcentaje de la superficie forestada con autorización ambiental que cumple lineamientos que contribuyen a la conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos.	Unidad del indicador	Porcentaje.
Fórmula de cálculo del indicador	$\% \text{ año } t = (\text{CAA año } t) / \text{Superficie forestada AA año } t) \times 100$		
Variabes	CAA: Cumplimiento de la Autorización Ambiental otorgada que cumple lineamientos que contribuyen a la conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos. Superficie forestada AA: Superficie forestada con Autorización Ambiental. Año t: año en el que se realiza la medición de la superficie.		
Metodología para el cálculo del indicador	El cumplimiento de la Autorización Ambiental otorgada el año t que cumple lineamientos que contribuyen a la conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos, se obtiene de la base de datos de Dirección Nacional de Calidad y Evaluación Ambiental (DINACEA). La superficie forestada con Autorización Ambiental otorgada el año t, se obtiene de la base de datos de Dirección Nacional de Calidad y Evaluación Ambiental (DINACEA). Se considera que se llegó a la totalidad de la superficie forestada con autorización ambiental cuando se alcanza un 90% en el indicador.		
Frecuencia de datos	Quinquenal.	Fuente de los datos	DINACEA.
Proceso de recolección de datos	DINABISE.	Responsable de la estimación del indicador	DINABISE.

Meta 7b	b-Para 2030, el 80% de la superficie cultivada en sitios prioritarios para la conservación o restauración cumple lineamientos que contribuyan a la conservación o restauración de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos.		
Nombre del indicador	Porcentaje de la superficie cultivada en sitios prioritarios para la conservación o restauración que cumple lineamientos que contribuyan a la conservación o restauración de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos.	Unidad del indicador	Porcentaje.
Fórmula de cálculo del indicador	$\% \text{ año } t = (\text{Superficie agrícola P Bio en año } t / \text{Superficie agrícola P en año } t) \times 100$		
Variabes	Superficie agrícola P Bio: superficie agrícola definida como todo tipo de cultivos de las rotaciones agrícolas o agrícola-ganaderas, independientemente de cual sea su destino, sin considerar superficie bajo riego ni lechería, en área priorizada para la conservación y/o restauración, que cumple con lineamientos que contribuyan a la conservación o restauración de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos. Superficie agrícola P: superficie agrícola definida como todo tipo de cultivos de las rotaciones agrícolas o agrícola-ganaderas, independientemente de cual sea su destino, sin considerar superficie bajo riego ni lechería, en área priorizada para la conservación y/o restauración. Año t: año en el que se realiza la medición de la superficie		
Metodología para el cálculo del indicador	El área priorizada para la conservación y/o restauración (Meta 12 UNCCD), es definida por DINABISE. La superficie agrícola definida como todo tipo de cultivos de las rotaciones agrícolas o agrícola-ganaderas, independientemente de cual sea su destino, sin considerar superficie bajo riego ni lechería, en área priorizada para la conservación y/o restauración, se obtiene mediante relevamiento de imágenes satelitales de mediana resolución que permiten detectar los cultivos agrícolas a partir de su respuesta espectral, esta es mapeada, cuantificada, y provista por la DGRN.		
Frecuencia de datos	Quinquenal.	Fuente de los datos	DGRN, DINABISE.
Proceso de recolección de datos	DINABISE.	Responsable de la estimación del indicador	DINABISE.

Meta 8a	Para 2030, el uso de plaguicidas en la producción agropecuaria disminuye su intensidad respecto a la situación actual.		
Nombre del indicador	Intensidad del uso de plaguicidas en la producción agropecuaria. Composición de toxicidad de plaguicidas utilizados en la producción agropecuaria.	Unidad del indicador	Kg de principio activo/hectárea, % de toxicidad I, % toxicidad II, % de toxicidad III, % toxicidad IV.
Fórmula de cálculo del indicador	$\text{Kg de principio activo/hectárea años } t = (\text{herbicidas en años } t + \text{insecticidas en años } t + \text{fungicidas en años } t) / \text{superficie agrícola en años } t$ $\% \text{ de toxicidad I años } t = (\text{herbicidas toxicidad I en años } t + \text{insecticidas toxicidad I en años } t + \text{fungicidas toxicidad I en años } t) / (\text{herbicidas en años } t + \text{insecticidas en años } t + \text{fungicidas en años } t) \times 100$ $\% \text{ de toxicidad II años } t = (\text{herbicidas toxicidad II en años } t + \text{insecticidas toxicidad II en años } t + \text{fungicidas toxicidad II en años } t) / (\text{herbicidas en años } t + \text{insecticidas en años } t + \text{fungicidas en años } t) \times 100$ $\% \text{ de toxicidad III años } t = (\text{herbicidas toxicidad III en años } t + \text{insecticidas toxicidad III en años } t + \text{fungicidas toxicidad III en años } t) / (\text{herbicidas en años } t + \text{insecticidas en años } t + \text{fungicidas en años } t) \times 100$ $\% \text{ de toxicidad IV años } t = (\text{herbicidas toxicidad VI en años } t + \text{insecticidas toxicidad VI en años } t + \text{fungicidas toxicidad VI en años } t) / (\text{herbicidas en años } t + \text{insecticidas en años } t + \text{fungicidas en años } t) \times 100$		
Variables	Herbicidas: Kg de principio activo importado (MGAP - DGSA). Insecticidas: Kg de principio activo importado (MGAP - DGSA). Fungicidas: Kg de principio activo importado (MGAP - DGSA). Superficie: superficie agrícola definida como todo tipo de cultivos de las rotaciones agrícolas o agrícola-ganaderas, independientemente de cual sea su destino (MGAP-DGRN). Años t: años de evaluación.		
Metodología para el cálculo del indicador	Los kg de principio activo de herbicidas, insecticidas y fungicidas, en los años que corresponda, se obtienen directamente de la publicación anual de la División Control de Insumos Uruguay (DGSA). Los valores de toxicidad se obtienen de los productos comerciales registrados (DGSA) y en base a esta información se adjudica un valor de toxicidad a cada principio activo. La superficie agrícola, en el año que corresponda, es definida como todo tipo de cultivos de las rotaciones agrícolas o agrícola-ganaderas, independientemente de cual sea su destino, se obtiene mediante relevamiento de imágenes satelitales de mediana resolución que permiten detectar los cultivos agrícolas a partir de su respuesta espectral, es cuantificada y provista por la Dirección General de Recursos Naturales (DGRN). El cálculo se realiza sumando dos años de agricultura y dos años de importación de productos con el objetivo de disminuir el efecto del stock de productos que se pueda dar.		
Frecuencia de datos	Bienal.	Fuente de los datos	DGRN, DGSA.
Proceso de recolección de datos	DGRN, DINABISE.	Responsable de la estimación del indicador	DINABISE.

Meta 8b	Para 2022, se cuenta con un nuevo protocolo de actuación implementado para la recuperación de la mayoría de envases de plaguicidas.		
Nombre del indicador	Plan de recuperación de envases de plaguicidas implementado.	Unidad del indicador	Unidad.
Fórmula de cálculo del indicador	Plan de recuperación de envases de plaguicidas implementado= (0.2 FOR + 0.2 AP + 0.6 IMP)		
Variables	FOR: Plan de recuperación de envases de plaguicidas ha completado su etapa de Formulación. AP: Plan de recuperación de envases de plaguicidas ha completado su etapa de Aprobación. IMP: Plan de recuperación de envases de plaguicidas ha iniciado su etapa de Implementación.		
Metodología para el cálculo del indicador	<p>Como objetivo el plan debe tener la recuperación del 80% de envases de plaguicidas a mediano plazo. Se valorarán en porcentaje de cada una de las tres etapas establecidas en el enunciado de la meta. (Formulación, Aprobación e Implementación) de acuerdo a los siguientes valores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formulación (FOR) = 20% • Aprobación (AP) = 20% • Implementación (IMP) = 60% <p>Las etapas se evaluarán con los siguientes criterios:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SI: Se otorga el porcentaje total asignado de la variable. • En proceso: Se otorga el 50% del porcentaje asignado de la variable • NO: No se otorga ningún porcentaje. 		
Frecuencia de datos	Anual.	Fuente de los datos	DINACEA.
Proceso de recolección de datos	DINACEA.	Responsable de la estimación del indicador	DINACEA.

Meta 8c	Para 2022, se cuenta con un protocolo de actuación implementado para eliminar de forma segura los plaguicidas obsoletos.		
Nombre del indicador	Plan de Gestión de plaguicidas obsoletos implementado.	Unidad del indicador	Unidad.
Fórmula de cálculo del indicador	Plan de gestión de plaguicidas obsoletos implementado = si/no		
Variables	-		
Metodología para el cálculo del indicador	Se deberá culminar la primera jornada de recolección y eliminación de plaguicidas obsoletos en el marco del Plan de Gestión de Obsoletos aprobado en 2020.		
Frecuencia de datos	Anual.	Fuente de los datos	DINACEA.
Proceso de recolección de datos	DINACEA.	Responsable de la estimación del indicador	DINACEA.

Meta 9a	Para 2030, aumenta participación de los jóvenes y su inclusión en ámbitos rurales respecto a la situación actual.		
Nombre del indicador	Número de jóvenes apoyados mediante políticas públicas agropecuarias respecto al año de base (2020).	Unidad del indicador	Unidad.
Fórmula de cálculo del indicador	Jóvenes PP respecto a LB = Jóvenes año t- Jóvenes año base		
Variables	Jóvenes PP respecto a LB = Número de jóvenes apoyados mediante políticas públicas agropecuarias respecto a la línea de base. Jóvenes año base = Número de jóvenes apoyados mediante políticas públicas agropecuarias en año base (2020) Jóvenes año t = Número de jóvenes apoyados mediante políticas públicas agropecuarias en año t Año t = Año en que se realiza la evaluación.		
Metodología para el cálculo del indicador	El número de jóvenes apoyados mediante políticas públicas agropecuarias es calculado como la cantidad de jóvenes que acceden a políticas públicas de desarrollo rural + la cantidad de jóvenes que participan en ámbitos y/o instancias de diálogo público-privada de desarrollo rural.		
Frecuencia de datos	Anual.	Fuente de los datos	DGDR.
Proceso de recolección de datos	DGDR.	Responsable de la estimación del indicador	DGDR.

Meta 9b	Para 2030, se cumple con el 75% de las medidas de los Planes de Género en las Políticas Agropecuarias vigentes vinculadas a la UNCCD y su plan de acción en género.		
Nombre del indicador	Grado de cumplimiento de compromisos vinculados a reducir las desigualdades basadas en género en los planes nacionales de género en las políticas agropecuarias.	Unidad del indicador	Porcentaje.
Fórmula de cálculo del indicador	Porcentaje de cumplimiento año t= (compromisos operativos del PNG Agro vigente vinculados a las líneas de trabajo de la UNCCD y su plan de acción de género cumplidos al año t / Compromisos operativos del PNG Agro vigente vinculados a las líneas de trabajo de la UNCCD y su plan de acción de género planificados) x 100		
Variables	Compromisos operativos del PNG Agro vigente vinculados a las líneas de trabajo de la UNCCD y su plan de acción de género planificados = Para el período 2021-2024 el número de compromisos operativos (37) del PNG Agro, directamente relacionados con la UNCCD. Compromisos operativos del PNG Agro vigente vinculados a las líneas de trabajo de la UNCCD y su plan de acción de género cumplidos al año t = Número de compromisos planificados con fecha hasta el año t y que fueron ejecutados y finalizados hasta ese año (acumula años anteriores). Año t = Año en que se realiza la evaluación.		
Metodología para el cálculo del indicador	El número de jóvenes apoyados mediante políticas públicas agropecuarias es calculado como la cantidad de jóvenes que acceden a políticas públicas de desarrollo rural + la cantidad de jóvenes que participan en ámbitos y/o instancias de diálogo público-privada de desarrollo rural.		
Frecuencia de datos	Anual.	Fuente de los datos	Unidad de Género, MGAP.
Proceso de recolección de datos	Unidad de Género, MGAP.	Responsable de la estimación del indicador	Unidad de Género, MGAP.

Área 3:	Conservación y restauración de ecosistemas y hábitats.
---------	--

Meta 10a	Para el periodo 2020-2030, la tasa de pérdida de Campo Natural respecto al periodo 2000-2015 se ubica en un 50% a nivel país.		
Nombre del indicador	Pérdida de superficie de Campo Natural respecto al periodo 2000-2015.	Unidad del indicador	Hectáreas.
Fórmula de cálculo del indicador	Hectáreas año t = Superficie CN en año t - Superficie CN en año base.		
Variables	Superficie CN en año t: superficie total de Campo Natural en el año t. Superficie CN en año base: superficie total de Campo Natural en el año 2015. Año t = año en el que se realiza la medición de la superficie.		
Metodología para el cálculo del indicador	Lectura de la superficie total de Campo Natural a partir de la capa de coberturas de suelo LCCS-DINOT del año, correspondiente a las coberturas de arbustos, pastizales y zonas de escasa vegetación. El valor absoluto del último valor disponible de superficie de Campo Natural (línea de base) que surge de la cartografía del LCCS-DINOT del año 2015 es 9.503.454 ha y la tasa anual de pérdida en el periodo 2000-2015 fue del -1,27%. El bajar la tasa de pérdida a un 50 % respecto al periodo 2000-2015 implica que la tasa de pérdida anual en el periodo 2015-2030 sea menor a 0,6358% lo que equivale a que la pérdida promedio sea menor a 60.431 hectáreas anuales.		
Frecuencia de datos	Anual.	Fuente de los datos	DGDR.
Proceso de recolección de datos	DGDR.	Responsable de la estimación del indicador	DGDR.

Meta 10b	Para 2030, se habrá restaurado (mejorar condición) de 1.000.000 a 3.000.000 de hectáreas de Campo Natural según medios de implementación.		
Nombre del indicador	Hectáreas de Campo Natural que mejoran su condición.	Unidad del indicador	Hectáreas.
Fórmula de cálculo del indicador	A definir por el Observatorio de Campo Natural. MGCN. En caso de no implementarse el Observatorio de Campo Natural, se utilizará la metodología del sistema de monitoreo de la Primera Contribución Nacional Determinada (NDC de Uruguay de la CMNUCC).		
Variables	-		
Metodología para el cálculo del indicador	A definir por el Observatorio de campo natural de la Mesa de ganadería sobre campo natural (MGCN). En caso de no implementarse el Observatorio de Campo Natural, se utilizará la metodología del sistema de monitoreo de la Primera Contribución Nacional Determinada (NDC de Uruguay de la CMNUCC).		
Frecuencia de datos	Quinquenal.	Fuente de los datos	Observatorio MGCN u OPYPA.
Proceso de recolección de datos	DINABISE.	Responsable de la estimación del indicador	DINABISE.

Meta 11a	Para 2030, se habrá mantenido el área de bosque nativo o presenta un incremento en un 5% según medios de implementación.		
Nombre del indicador	Porcentaje de la superficie de bosque nativo con respecto a la superficie de bosque nativo en el año base.	Unidad del indicador	Porcentaje.
Fórmula de cálculo del indicador	$\% = (\text{Superficie de bosque nativo en año } t \pm \text{error relativo} / \text{Superficie de bosque nativo en año base}) \times 100$		
VARIABLES	Superficie de bosque nativo en año t \pm error relativo: superficie total de bosque nativo en el año t y su error relativo. Superficie de bosque nativo año base: superficie total de bosque nativo en el año 2016. Año t = año en el que se realiza la medición de la superficie.		
Metodología para el cálculo del indicador	Lectura de la superficie total de bosque nativo a partir de la cobertura del Sistema de Información Geográfica, de la cartografía del año correspondiente. El valor absoluto del último valor disponible de superficie de bosque nativo (línea de base) que surge de la cartografía del año 2016 es 835.351 ha, el error relativo estimado para dicha cartografía es de 6%. Por lo tanto se considera que al año 2016: Valor Promedio: 835.351 ha 100% Valor + 6% error relativo: 885.885 ha. 100% Valor - 6% error relativo: 784.820 ha.		
Frecuencia de datos	Indefinida.	Fuente de los datos	Última cartografía disponible corresponde al año 2016, proyecto REDD+ (MA - MGAP), DF.
Proceso de recolección de datos	DGF.	Responsable de la estimación del indicador	DGF.

Meta 11b	Para 2030, la totalidad del bosque nativo mantiene o mejora su estado respecto a la situación actual según medios de implementación.		
Nombre del indicador	Variación de superficie de bosque nativo en "buen estado de conservación".	Unidad del indicador	Hectáreas.
Fórmula de cálculo del indicador	Variación de superficie de bosque nativo en "buen estado de conservación" año t = Superficie de bosque nativo en "buen estado de conservación" año t - Superficie de bosque nativo en "buen estado de conservación" año base.		
VARIABLES	Año base: año 2016. Año t: año en el que se realiza la medición del indicador. Superficie de bosque nativo en "buen estado de conservación" = (Superficie total de bosque nativo - Superficie de bosque nativo con grado de invasión mayor al 70%) * (1 - %/100 de parcelas inventariadas con presencia de EEI con grado de invasión menor al 70%)		
Metodología para el cálculo del indicador	Lectura de la superficie total de bosque nativo a partir del archivo SHAPEFILE resultado de la cartografía del año correspondiente, ver indicador 11a. El "buen estado de conservación" se establece a partir de la proporción de bosque que no se encuentra invadido por especies leñosas exóticas invasoras. Esta proporción se define en base a la superficie total de bosque nativo de la cartografía a la cual se la penaliza por un porcentaje de parcelas con presencia de EEI con grado de invasión menor al 70% perteneciente al inventario forestal y considerando también el grado de invasión severa (mayor al 70%, Categoría severa).		
Frecuencia de datos	Indefinida.	Fuente de los datos	Última cartografía disponible corresponde al año 2016, Proyecto REDD+ (MA - MGAP), DF.
Proceso de recolección de datos	DGF.	Responsable de la estimación del indicador	DGF.

Meta 12	Para 2030, un 18% de la superficie terrestre del territorio nacional se encuentra integrada por ecosistemas y hábitats gestionados con objetivos de conservación o restauración.		
Nombre del indicador	Ecosistemas y hábitats gestionados con objetivos de conservación o restauración.	Unidad del indicador	Porcentaje.
Fórmula de cálculo del indicador	% año t = Ecosistemas y hábitats priorizados para la conservación o restauración año t + Gestión para la conservación o restauración año t.		
Variables	<p>Ecosistemas y hábitats priorizados para la conservación o restauración= ((SNAP +RA +HIA +RB +BN +IOT +RP -SUP)/ STN) x 50</p> <p>Gestión para la conservación o restauración= ((SNAP x val +RA x val +HIA x val +RB x val +BN x val +IOT x val +RD x val +CNP x val +RP x val -SUP)/ STN) x 50</p> <p>Val: valoración de la superficie según si tiene o no instrumentos asociados a su gestión para la conservación o restauración.</p> <p>SNAP: Sistema Nacional de Áreas Protegidas. RA: Sitios RAMSAR. HIA: Humedales de importancia ambiental (según Código de Aguas). RB: Reservas de Biosfera. BN: Bosque Nativo. IOT: Sitios con vocación de conservación incluidos en los Instrumentos de Ordenamiento Territorial. RD: Reservas Departamentales. CNP: Campos Naturales priorizados para la conservación. RP: Reservas privadas en el marco de la ley n.º 17.234. SUP: Superposición de las áreas anteriores. STN: superficie terrestre del territorio nacional. Año t: año en el que se realiza la medición del indicador. Val: valoración de la superficie según si tiene o no instrumentos asociados a su gestión para la conservación o restauración.</p>		
Metodología para el cálculo del indicador	<p>Se valorarán cada área establecidas de acuerdo a su avance en la implementación de instrumentos de gestión:</p> <p>Área priorizada = 0</p> <p>Instrumento de gestión implementado = 1</p> <p>La forma de cálculo del indicador puede modificarse en función de las próximas decisiones del CBD sobre el Marco Post 2020 y los mecanismos asociados de seguimiento y reporte ³⁷.</p>		
Frecuencia de datos	Quinquenal.	Fuente de los datos	DINOT y DINABISE.
Proceso de recolección de datos	DINOT y DINABISE.	Responsable de la estimación del indicador	DINABISE.

³⁷ <https://www.cbd.int/doc/recommendations/sbstta-24/sbstta-24-rec-02-en.pdf>

Siglas y acrónimos

AIA: Asociación de Ingenieros Agrónomos del Uruguay
AUCI: Agencia Uruguaya de Cooperación Internacional
CAF: Cooperativas Agrarias Federadas
CDB: Convención de Diversidad Biológica
CEUTA: Centro Uruguayo de Tecnologías Apropriadas
CIEDUR: Centro Interdisciplinario de Estudios sobre Desarrollo Uruguay
CMNUCC: Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
UNCCD: Convención de Lucha Contra la Desertificación
CNFR: Comisión Nacional de Fomento Rural
COP: Conferencia de las Partes
DGF: Dirección General Forestal-MGAP
DGRN: Dirección General de Recursos Naturales-MGAP
DGSA: Dirección General de Servicios Agrícolas-MGAP
DGDR: Dirección General de Desarrollo Rural-MGAP
DICOSE: Dirección de Contralor de Semovientes-MGAP
DINAGUA: Dirección Nacional de Aguas-MA
DINABISE: Dirección Nacional de Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos-MA
DINACC: Dirección Nacional de Cambio Climático-MA
DINACEA: Dirección Nacional de Calidad y Evaluación Ambiental-MA
DINAMA: Dirección Nacional de Medio Ambiente-MVOTMA (actual MA)
DINOT: Dirección Nacional de Ordenamiento Territorial-MVOT
DNT: Degradación Neutra de la Tierra
ECCSUR: Espacios de Coordinación de las Convenciones de Río en Uruguay
ENB: Estrategia Nacional de Biodiversidad
FAGRO: Facultad de Agronomía-UDELAR
FAO: Food and Agriculture Organization of the United Nations
FSC: Forest Stewardship Council (<https://ic.fsc.org>).
GEF: Global Environment Facility
IC: Intendencia de Canelones
IFN: Inventario Forestal Nacional
INIA: Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias
LOTDS: Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible
MA: Ministerio de Ambiente
MGAP: Ministerio de Ganadería Agricultura y Pesca
MM: Mecanismo Mundial
MRREE: Ministerio de Relaciones Exteriores
MVOT: Ministerio de Vivienda y Ordenamiento territorial
NDC: Contribuciones determinadas a nivel nacional
ODS: Objetivos de Desarrollo Sostenible
ONU: Organización de las Naciones Unidas
OPYPA: Oficina de Programación y Política Agropecuaria/MGAP
OSC: Organizaciones de la Sociedad Civil
PAN: Plan de Acción Nacional de Lucha Contra la Desertificación y la Sequía
PEFC: Programme for the Endorsement of Forest Certification (<http://www.pefc.org/>).
PEM: Programa de Establecimiento de Metas
PNUSSR: Programa Nacional de Uso Sustentable del Suelo Rural
RAMSAR: Convención Internacional sobre Humedales

REDD+: Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación de Bosques
RENARE: Recursos Naturales Renovables/MGAP, actual DGRN
SNAP: Sistema Nacional de Áreas Protegidas/MA
SNRCC: Sistema Nacional de Respuesta al Cambio Climático
UDELAR: Universidad de la República
UD: Unidad de Descentralización/MGAP
UG: Unidad de Género/MGAP
UTCUTS: Uso de la Tierra, Cambio de Uso de la Tierra y Silvicultura
VSU: Vida Silvestre Uruguay



Organización de las Naciones Unidas
para la Alimentación y la Agricultura



ONU 
programa para el
medio ambiente



Ministerio
de Ambiente



Ministerio
de Vivienda y
Ordenamiento Territorial



Ministerio
de Relaciones
Exteriores

Informe final

**Programa de Establecimiento de
Metas Voluntarias de Degradación
Neutral de la tierra en Uruguay**