

# Las Contribuciones Nacionales Climáticas para el sector agropecuario en Latinoamérica

Enrique Maurtua Konstantinidis / María Marta Di Paola

OCTUBRE DE 2016

- La agricultura en América Latina siempre representó una gran parte de la productividad y sustento de las naciones y, al mismo tiempo, un sector importante en la matriz de emisiones de gases de efecto invernadero de cada país.
- La firma del Acuerdo de París en diciembre de 2015 marca un hito en las negociaciones climáticas internacionales. Este acuerdo da el marco general para que los países de todo el mundo reduzcan sus emisiones de gases de efecto invernadero según sus respectivas capacidades y obtengan apoyo de la comunidad internacional para adaptarse y afrontar los impactos.
- Para ser implementado, este acuerdo depende ampliamente de la voluntad de los países de tomar medidas climáticas. En ellas deberán determinar cuál será su grado de compromiso, en qué áreas y, si lo consideran apropiado, qué tipo de apoyo adicional necesitan para poder cumplir o superar sus metas.
- Este análisis indica que las medidas propuestas por los países no muestran una amplia voluntad de cambio. En la gran mayoría de los casos, se trata meramente de una adaptación a los cambios que el clima impone. Además, siendo la agricultura una actividad económica que tiene como sustento el ambiente, se intenta mantener cierto nivel de producción, lo que indica un claro sesgo productivista.





# Índice

---

■ <b>Introducción</b> .....	5
■ <b>El sector agropecuario: emisiones y participación en el uso del suelo</b> .....	5
■ <b>Las INDC</b> .....	8
■ <b>Análisis comparativo de las INDC de Latinoamérica</b> .....	13
■ <b>Discusión</b> .....	16
<i>Bibliografía</i> .....	18
<i>Anexo / Glosario de términos empleados</i> .....	19





## Introducción

La firma del Acuerdo de París en diciembre de 2015 marca un hito en las negociaciones climáticas internacionales. A grandes rasgos, este acuerdo da el marco general para que los países de todo el mundo reduzcan sus emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) según sus respectivas capacidades y obtengan apoyo de la comunidad internacional para adaptarse y afrontar los impactos. Para ser implementado, este acuerdo depende ampliamente de la voluntad de los países de tomar medidas climáticas denominadas «contribuciones nacionalmente determinadas» (INDC, por sus siglas en inglés<sup>1</sup>). En ellas los países determinan cuál será su grado de compromiso, en qué áreas y, si lo consideran apropiado, qué tipo de apoyo adicional necesitan para poder cumplir o superar sus metas.

La agricultura en América Latina siempre representó una gran parte de la productividad y el sustento de las naciones, y al mismo tiempo un sector importante en la matriz de emisiones de GEI de cada país (v. tabla 1). Es por eso que el propósito del presente informe es el análisis de las INDC y los componentes de agricultura que los países incluyeron. Asimismo, dada la vinculación directa entre deforestación, expansión de la frontera agropecuaria y cambios en el uso del suelo (es decir, la modificación del paisaje original para darle un uso productivo), estos temas se incluyen en el análisis. Otra de las asunciones consideradas es que el incremento de la superficie bajo riego tiene como objetivo implícito aumentar la superficie agrícola; así, esta es una actividad directamente vinculada con cambios en el uso del suelo que puede impactar negativamente en bosques u otros ecosistemas que actúan como sumidero de carbono, así como provocar una mayor demanda de agua potable (el sector agrícola es ya el mayor consumidor de este recurso).

Es importante destacar también que las definiciones que se utilizarán en este trabajo corresponden al glosario del Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC 2014), principalmente aquellas asociadas a adaptación, mitigación y agricultura, cambios en el uso del suelo y silvicultura (*agriculture, forestry and other land use*, AFOLU), que se incluyen en el anexo.

Los países se dividirán en cinco regiones, según la zonificación utilizada por el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA)<sup>2</sup>:

- Región Norte: México (quedan fuera del presente informe Estados Unidos y Canadá)
- Región Centro: Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Panamá (Nicaragua es parte de esta región pero no ha presentado INDC)
- Región Caribe: Antigua y Barbuda, Bahamas, Barbados, Cuba, Dominica, Granada, Guyana, Haití, Jamaica, República Dominicana, San Cristóbal y Nieves, San Vicente y las Granadinas, Santa Lucía, Surinam, Trinidad y Tobago
- Región Andina: Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú, Venezuela
- Región Sur: Argentina, Brasil, Chile, Paraguay, Uruguay

Este informe se basa exclusivamente en las INDC publicadas en la página oficial de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) al 25 de abril de 2016<sup>3</sup>, haciendo hincapié en las regiones Norte, Andina, Sur y Centro y analizando 17 contribuciones.

## El sector agropecuario: emisiones y participación en el uso del suelo

La acumulación de GEI en la atmósfera ha adquirido en los últimos años relevancia y ha derivado en la necesidad de nuevos acuerdos y compromisos internacionales. El sector agropecuario es uno de los de mayor relevancia para América Latina y tiene la característica particular de ser a la vez víctima y victimario del cambio climático, lo que, además, convierte las discusiones internacionales en negociaciones delicadas.

1. Hasta que no se ratifique el acuerdo y sean formalmente consideradas NDC, las contribuciones se consideran “previstas” (*intended*), por lo que el acrónimo utilizado seguirá siendo “INDC”.

2. V. <[www.iica.int/es/indicadores-de-agricultura](http://www.iica.int/es/indicadores-de-agricultura)>. Se agrega Cuba, que no es miembro del IICA.

3. Link de descarga: <[www4.unfccc.int/submissions/indc/Submission%20Pages/submissions.aspx](http://www4.unfccc.int/submissions/indc/Submission%20Pages/submissions.aspx)>.



La función primaria de la agricultura es la producción de materias primas y fibras para la satisfacción de la demanda. Esta actividad tiene externalidades<sup>4</sup> (que se enmarcan como la función secundaria) tanto positivas (como la generación de empleo que permita a la población residir en sus lugares de origen) como negativas (por ejemplo, la contaminación ambiental). La función primaria contribuye a la *seguridad alimentaria* de manera directa a través de la *producción de alimentos* (aunque la estructura productiva de los países está cada vez más basada en las demandas internacionales y se aleja así de las preferencias del mercado local) e indirecta, a través de la *generación de divisas*. Desde otro punto de vista, en muchas oportunidades el sector agropecuario es considerado un productor de divisas, que de forma indirecta aporta a la seguridad alimentaria al tomar las exportaciones agropecuarias como base para el desarrollo socioeconómico; es por ello que muchas veces la agricultura se considera una industria a cielo abierto.

Se mencionó que el sector es tanto víctima como victimario porque el aumento de los GEI proviene de la agricultura y también la afecta. El cambio climático no solo puede causar alteraciones desfavorables; en ocasiones, un clima que, por ejemplo, se tropicaliza abre la puerta para nuevas plantaciones; los rendimientos de ciertos cultivos aumentan debido a mejores condiciones ambientales y mayor disponibilidad de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) en la atmósfera<sup>5</sup>, aunque también son más susceptibles al ataque de insectos y plagas que encontrarán nuevas condiciones favorables para su desarrollo. El incremento del CO<sub>2</sub> aumenta la productividad de plantas como el trigo, la papa y el arroz, pero también la productividad de ciertas malezas cuyo control a través de productos químicos será cada vez más dificultoso. Asimismo, las mayores temperaturas pueden disminuir el tiempo de cultivo; esto que, a simple vista, parecería algo bueno, ya que significa una menor ocupación del suelo, también conlleva una reducción del crecimiento de los granos (por el poco tiempo de gestación), lo que puede afectar negativamente la calidad de las semillas y, por lo tanto, provocar una baja en la calidad de los alimentos que consumimos. Finalmente, en ambientes de CO<sub>2</sub> elevado será necesario incrementar el

uso de fertilizantes (Jaramillo 2010), lo que puede eventualmente resultar en una mayor contaminación de cursos de agua, si no se realiza con los debidos controles.

En su rol de víctima, el sector sufre los impactos de sequías e inundaciones. Muchos de estos eventos extremos, asociados con frecuencia al fenómeno Niño-Niña, se agravan también por modificaciones en el uso del suelo que se dieron por el incremento de la temperatura, el desplazamiento de las zonas lluviosas (que permite producir en zonas que antes eran demasiado secas para ello), los avances tecnológicos y los precios internacionales. Un ejemplo del impacto de los cambios en el clima y su relación con las modificaciones en el uso del suelo se da en Argentina, donde el desplazamiento de la ganadería afectó las napas freáticas (aquellas de las cuales se obtiene el agua para consumo humano y animal), ya que las pasturas y los pastizales de los cuales se alimentaba el ganado consumían agua durante todo el año; al reemplazar esas pasturas por cultivos de cuatro a seis meses, aumentó el ingreso de agua al suelo y disminuyó el consumo, lo que elevó las napas freáticas hacia la superficie (Bertram/Chiacchiera 2013); en consecuencia, se producen inundaciones cada vez más frecuentes e intensas.

Adicionalmente, el sector puede verse en peligro debido al mayor impacto de los eventos extremos, que generarán dificultades para mantener cierto nivel de producción. Algunos países incluso lo plantean como un proceso causal de reducción de las exportaciones, mano de obra y, asociado a ello, incremento de la pobreza. Vale también incluir en este proceso el narcotráfico, que ha encontrado en América Latina un territorio de producción que presiona los territorios para estos fines productivos (Pengue 2015).

---

4.Término económico utilizado para aludir a aquellos bienes o servicios que carecen de un precio de mercado.

5. Las plantas necesitan del CO<sub>2</sub> para llevar a cabo la fotosíntesis; es básicamente su “combustible” y por lo tanto, si aumentan las concentraciones de CO<sub>2</sub> en la atmósfera, aumentará la disponibilidad de ese combustible y en consecuencia la planta debería desarrollarse más.



Tabla 1

## Importancia del sector agropecuario en las economías regionales y en el cambio climático

País	Participación del VAA <sup>6</sup> en el PIB (%)	Superficie agrícola (% sobre total) <sup>7</sup>	Variación superficie agrícola (año 2011, en %) <sup>8</sup>	Emisiones AFOLU (% sobre total) <sup>9</sup>
Argentina	10,05	55	0,57	43
Belice	12,13	7	0,00	36
Bolivia	12,53	35	0,24	84
Brasil	5,24	33	0,59	69
Chile	3,70	21	0,29	5
Colombia	6,52	40	3,02	49
Costa Rica	6,39	36	0,00	-84
Ecuador	10,07	30	-2,02	70
El Salvador	12,54	76	0,17	32
Guatemala	11,29	35	0,00	62
Honduras	14,52	29	0,00	71
México	4,07	55	0,18	14
Panamá	4,42	30	0,31	60
Paraguay	17,36	54	0,00	90
Perú	6,43	19	0,14	61
Uruguay	9,38	82	0,11	28
Venezuela	5,79	24	0,00	36

Fuente: elaboración de los autores sobre la base de datos de IICA, Banco Mundial, FAO Stat y CAIT.

De esta manera, el sector agropecuario con un patrón de modificación en el uso del suelo afecta otros recursos como el agua y la captación de GEI de la atmósfera, especialmente cuando se expande la frontera agropecuaria avanzando sobre ecosistemas naturales, tales como los bosques y los humedales. Esto ha permitido el incremento de la producción –en beneficio de quienes pudieron apropiarse de las tierras– y también que muchos gobiernos (tanto nacionales como provinciales y municipales) incrementaran sus ingresos tributarios a través de derechos de exportación, impuestos y tasas.

Finalmente, el sector agrícola de muchos países de todo el mundo tiene una responsabilidad directa en los desmontes de áreas boscosas para ser reemplazadas por zonas productivas agrícolas y ganaderas. Esto es un hecho que no pasa desapercibido en países como Paraguay, Brasil y Argentina, donde gran parte de las tasas de deforestación se debe a la expansión de la frontera agrícola en favor de cultivos como la soja.

Según datos de IICA, el sector agropecuario de la región tiene una importancia elevada en la economía de los países latinoamericanos que han presentado NDC.

El valor agregado agrícola (VAA) es una medida anual del valor del ingreso generado por la producción de bienes y servicios agrícolas de un país en un periodo determinado. Es decir, es un valor que nos indica la importancia del sector agrícola en la economía de un país. El valor agregado es

6. El valor agregado agrícola (VAA) solo considera los elementos propios de remuneraciones, utilidades y otros, pero se utiliza en este caso por no disponer de datos de valor bruto de la producción agrícola.

7. “Agricultural Inputs” en *World Development Indicators*, <<http://wdi.worldbank.org/table/3.2#>>.

8. Variación de la superficie agrícola respecto al año anterior, 2010. Fuente: FAO Stat <<http://faostat3.fao.org/download/E/EL/E>>.

9. Fuente: “Historical Emissions” en CAIT Climate Data Explorer, [http://cait.wri.org/historical/Country%20GHG%20Emissions?indicator\[\]=Total%20GHG%20Emissions%20Excluding%20Land-Use%20Change%20and%20Forestry&indicator\[\]=Total%20GHG%20Emissions%20Including%20Land-Use%20Change%20and%20Forestry&year\[\]=2012&sortIdx=NaN&chartType=geo](http://cait.wri.org/historical/Country%20GHG%20Emissions?indicator[]=Total%20GHG%20Emissions%20Excluding%20Land-Use%20Change%20and%20Forestry&indicator[]=Total%20GHG%20Emissions%20Including%20Land-Use%20Change%20and%20Forestry&year[]=2012&sortIdx=NaN&chartType=geo)>. Se utilizó esta base de datos para estandarizar la información, ya que esta no figuraba en algunos NDC. Vale aclarar que hay valores que difieren de los datos presentados en los NDC nacionales; por ejemplo, en el caso de Argentina, donde el valor es 49%, y en Panamá, donde es 81%.



la producción neta de un sector después de sumar todos los productos y restar los insumos intermedios. Se calcula sin hacer deducciones por depreciación de bienes manufacturados o por agotamiento y degradación de recursos naturales (Riveros/Heinrich 2014).

El país cuyo VAA tiene mayor importancia en el PIB es Paraguay, seguido por El Salvador y Honduras. En este análisis, Paraguay es también el país con mayores emisiones que se corresponden al sector AFOLU (90%).

Las emisiones del sector agropecuario se duplicaron en los últimos 50 años. América Latina representa 5,13% de las emisiones globales, pero si se analiza solo el sector agropecuario, la región emite 25% de los GEI a escala global, lo que incrementa su responsabilidad.

Los principales emisores son México, Brasil y Argentina, con 3,17% de las emisiones a escala mundial; también se trata de los países con mayor superficie destinada a la agricultura en la región. En estos países, las emisiones originadas en el sector AFOLU tienen una gran participación en el total de emisiones locales: en Argentina alcanzan a la mitad, en el caso de Brasil la superan. En cambio, para México solo representan el 14%.

A raíz de lo expuesto, queda claro que hay un vínculo entre las prácticas agrícolas, la deforestación y las emisiones de GEI; en consecuencia, las acciones de reducción de emisiones deberían considerar estas prácticas de manera seria.

## Las INDC

Las Contribuciones Nacionales son el instrumento que los países presentaron ante la CMNUCC y representan los compromisos que cada país asume voluntariamente para atender la necesidad de reducir emisiones en el periodo post 2020, así como también los requerimientos de adaptación y financiamiento de cada país.

Hasta la fecha se han presentado más de 180 INDC, lo que cubre la gran mayoría de los países responsables del calentamiento global.

Las INDC contemplan acciones autodeterminadas por los países, es decir que cada país decide cuál es su compromiso, en qué sector quiere enfocarlo y con qué nivel de ambición. Las INDC utilizan una gran variedad de parámetros elegidos por cada país conforme lo considere necesario; esto es algo que da la flexibilidad necesaria para que los Estados soberanos puedan llevarlas a cabo y no encontrar dificultades de capacitación derivadas de complejos procesos estandarizados. Pero, en su aspecto negativo, este “libre albedrío” aplicado a los parámetros vuelve difícil comparar los esfuerzos.

Por ejemplo, en materia de mitigación, algunos países eligen medir la reducción de emisiones tomando como referencia años pasados (por ejemplo, -30% respecto de 2005), mientras que otros pueden elegir basarse en una proyección hipotética futura de emisiones (*business as usual*, BAU) en un año determinado (por ejemplo, -25% respecto de BAU), o incluso pueden proponer que sea una reducción de emisiones por cada unidad de PIB.

En el caso de los países en desarrollo, en general han optado por los compromisos BAU, ya que proyectan en el futuro lo que serían las emisiones si no se hiciera nada. Hay países que propusieron directamente reducciones por sector, o simplemente promesas de aumento de su matriz de energías renovables.

Así las cosas, el reporte actualizado de la CMNUCC<sup>10</sup> sobre el efecto agregado de las INDC de mayo de 2016 concluye que las INDC presentadas no alcanzan para reducir las emisiones en la medida necesaria para mantener el aumento de la temperatura promedio mundial por debajo de 2 °C (ni qué hablar de 1,5 °C). Por eso, lo antes posible deben realizarse mejoras en las Contribuciones para alcanzar el objetivo a largo plazo de lograr un clima seguro.

---

10. CMNUCC: “Aggregate Effect of the Intended Nationally Determined Contributions: An Update. Synthesis Report by the Secretariat”, FCCC/CP/2016/2, mayo de 2016, disponible en <<http://unfccc.int/resource/docs/2016/cop22/eng/02.pdf>>.





Tabla 2

**Resumen de las medidas de mitigación, de adaptación y cuantificables en las INDC de América Latina para el sector AFOLU**

<b>País</b>	<b>Mitigación</b>	<b>Adaptación</b>	<b>Medidas cuantificables</b>
<b>Argentina</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Utilización de biotecnología</li> <li>-Modificación de la fecha de siembra y uso de cultivos de cobertura</li> <li>-Alerta temprana y expansión del uso de sistemas de riego</li> <li>-Expansión de la superficie de bosques implantados</li> </ul>	Sujeta a financiamiento internacional: <ul style="list-style-type: none"> <li>-Incrementar la superficie de bosques nativos</li> <li>-Incrementar la superficie bajo irrigación</li> <li>-Manejo de cultivos</li> </ul>	
<b>Belice</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Expansión en el uso de biocombustibles</li> <li>-Plan Nacional Forestal: incremento de la superficie de áreas protegidas y REDD+<sup>11</sup></li> </ul>	Estrategia nacional para la adaptación de la agricultura: incorporación de tecnología, manejo del suelo y diversificación como medida frente a la sequía	Inversión en la Estrategia Nacional de Adaptación: US\$ 13.000.000 Inversión en el Plan Forestal Nacional: US\$ 5.158.000
<b>Bolivia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Capacidad conjunta, es decir, esfuerzos que de manera conjunta puedan resultar tanto en la mitigación como en la adaptación</li> <li>-Conservación de bosques y áreas forestales y protegidas</li> <li>-Control de deforestación ilegal</li> <li>-Gestión comunitaria de bosques</li> <li>-Manejo pecuario semiintensivo y silvopastoril integrado</li> <li>-Transición a un sistema agrícola sustentable</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Uso de variedades adaptadas localmente resistentes a plagas y enfermedades</li> <li>-Acciones para reducir la vulnerabilidad</li> <li>-Investigación e información</li> </ul>	A 2020: -Deforestación ilegal cero A 2030: -Incremento de la producción de alimentos a 9.490.000 toneladas gracias a la incorporación de 1.500.000 ha al riego -4.500.000/6.000.000 ha forestadas y reforestadas -16.900.000 ha de bosques manejados de manera integral y sustentable -29.000.000 ha con fortalecimiento de funciones ambientales de la agricultura -54.000.000 ha de bosques -Incremento en siete veces de la superficie de bosques gestionada por comunidades -Aumento de 40% de la producción forestal maderable -Duplicar la producción de alimentos de los sistemas de gestión integral de bosques y agricultura
<b>Brasil</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Fortalecimiento de la implementación del Código Forestal</li> <li>-Manejo sustentable de bosques</li> <li>-Compensación de GEI por deforestación legal</li> <li>-Fortalecimiento del Programa de Bajas Emisiones de Carbono</li> </ul>		A 2020: -Restaurar 15.000.000 ha de pasturas degradadas A 2030: -Deforestación cero -Restaurar 12.000.000 ha de bosque -Fortalecer 5.000.000 ha en sistemas de rotación de cultivos/ganadería/forestación
<b>Chile</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Silvicultura preventiva frente a incendios forestales</li> <li>-Medidas integrales de uso sostenible de biomasa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Plan sectorial para el sector silvopastoril: prevé gestión de riesgos y de bosques y seguros</li> <li>-Biodiversidad: investigación y desarrollo de información; conciencia ambiental, además de prácticas productivas sustentables y mantenimiento de servicios ambientales</li> </ul>	A 2030: -Recuperación de 100.000 ha de bosques (condicionada a la sanción de la ley) -Forestación de 100.000 ha degradadas
<b>Colombia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Afinar la información</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Plan sectorial para el sector agropecuario</li> </ul>	

11. Sigla correspondiente a reducción de emisiones de GEI causadas por la deforestación y degradación de los bosques.



Tabla 2

País	Mitigación	Adaptación	Medidas cuantificables
<b>Costa Rica</b>	<p>-Manejo integrado del paisaje mediante sistemas agroforestales y producción agrícola sostenible</p> <hr/> <p>-Sistema Nacional de áreas silvestres protegidas</p> <p>-Programa de Pagos por Servicios Ambientales</p> <p>-Prohibición de cambios en el uso del suelo</p> <p>-Esquema de pagos por resultados (mecanismos financieros y subasta de carbono)</p> <p>-Ampliación de incentivos para tecnologías bajas en emisiones en el sector agropecuario</p> <p>-Propuesta de NAMA<sup>12</sup> para el sector de ganadería y biomasa</p> <p>-Presentación de NAMA para el sector cafetalero</p>	<p>-Plan Nacional de Lucha contra la Degradación de Tierras</p>	<p>A 2030: alcanzar 60% de la superficie del país con cobertura forestal</p>
<b>Ecuador</b>	<p>-Programa Socio Bosque para la reforestación y conservación forestal</p>	<p>-Conservación de áreas protegidas</p> <p>-Fortalecimiento de comunidades vulnerables con enfoque en seguridad alimentaria</p> <p>-Prácticas sostenibles de manejo de la tierra y sistema de captación de agua</p> <p>-Acciones para reducir el impacto de eventos climáticos extremos</p> <p>-Criterios de adaptación al cambio climático en zonificación rural</p> <p>-Difusión de tecnología (para la diversificación e incremento de la capacidad de respuesta)</p>	<p>-Programa Nacional de Restauración Forestal prevé un incremento de estas áreas en 500.000 ha para 2017 y 100.000 extra a 2025</p>
<b>El Salvador</b>	<p>Aprovechar los beneficios recíprocos entre medidas de mitigación y adaptación</p> <hr/> <p>-REDD+</p> <p>-Apoyo técnico y financiero</p> <p>-Revisión y actualización de leyes sectoriales</p>	<p>-Plan de diversificación de la agricultura</p>	<p>A 2025:</p> <p>-Erradicación de la práctica de quema de la caña y transición al cultivo sostenible</p> <p>A 2030:</p> <p>-1.000.000 ha dominadas por paisajes sostenibles y resilientes al cambio climático</p> <p>-Mantenimiento de la cobertura arbórea de 27% de la superficie nacional e incremento en 25% del territorio de las reservas forestales de carbono</p>
<b>Guatemala</b>	<p>-REDD+</p> <p>-Fortalecimiento del sistema nacional de prevención y control de incendios</p> <p>-Implementación de la Estrategia de Biodiversidad y Cambio Climático</p> <p>-Cumplimiento de instrumentos de política de gestión forestal</p>	<p>-Acciones con efecto directo sobre la producción de alimentos: acceso a herramientas y tecnología a través de la promoción de Buenas Prácticas de Adaptación</p> <p>-Política de riego para el sector agrícola en función de las microcuencas</p>	

12. Sigla en inglés correspondiente a “acciones nacionales apropiadas de mitigación”.



Tabla 2

País	Mitigación	Adaptación	Medidas cuantificables
<b>Honduras</b>		-Cambio de prácticas agrícolas: implantación de sistemas agroforestales; modificaciones en los calendarios de cultivos; eliminación de las prácticas de quema agrícola; lucha contra la erosión; programas de microirrigación; prácticas de control biológico de plagas y enfermedades; producción agrícola orgánica, incluyendo incentivos fiscales y financieros -Cambios en las prácticas ganaderas: modificaciones en el tiempo de pastura; implantación de la ganadería intensiva bajo estabulación; limitación de la quema -Fortalecimiento de las capacidades e investigación: selección y desarrollo de variedades resistentes a eventos climáticos; desarrollo de biocidas naturales; investigación; agroecología -Sociedad y legislación: mejora de la tenencia de la tierra; diversificación de la producción agrícola; mejora de los sistemas de almacenamiento, procesamiento y preservación de la producción agropecuaria	A 2030: forestar y reforestar 1.000.000 ha
<b>México</b>	Prioridad a las medidas de menor costo (según la Ley General de Cambio Climático)		
<b>Panamá</b>	Alianza por el millón de hectáreas reforestadas prevé modernizar la legislación, el registro de bosques, incentivos para el manejo sostenible, corredores biológicos, campañas de concienciación -REDD+		A 2050: incrementar 10% la capacidad de absorción del sector AFOLU (el porcentaje se incrementaría a 80% si se recibiera financiamiento internacional), con una proyección de inversión de US\$ 2.225.000
<b>Paraguay</b>	-Control de la deforestación -Aumento del área forestal -Promoción del manejo forestal sostenible	-Transferencia de tecnología	
<b>Perú</b>	-Gestión integral del territorio con foco en el paisaje	-Reducir el impacto negativo de la actividad agraria	
<b>República Dominicana</b>		Los bloques de planificación para el abordaje estratégico destacan la adaptación basada en Ecosistemas/Resiliencia Ecosistémica, Seguridad Alimentaria, Inundaciones y Sequía	



Tabla 2

País	Mitigación	Adaptación	Medidas cuantificables
Uruguay	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Reducción de la intensidad de emisiones por mejora de la productividad y de la eficiencia en producción de carne vacuna, lácteos y arroz</li> <li>-Aumento de la superficie de plantaciones forestales y bosques nativos; reducción de su degradación</li> <li>-Aumento del stock de carbono en suelos bajo pastizales naturales</li> <li>-Aumento de la superficie bajo riego</li> <li>-Uso eficiente de fertilizantes nitrogenados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Diseño e implementación de medidas de adaptación en la producción ganadera, con inclusión de fuentes de agua, forraje y medidas de manejo</li> <li>-Desarrollo de planes de uso y manejo del suelo para reducir la erosión y conservar la materia orgánica en tierras agrícolas</li> <li>-Creación de sistemas de información, servicios climáticos y observación sistemática, principalmente para los sectores ambiental, agropecuario y de emergencias climáticas, y desarrollo de sistemas de alerta temprana, de soporte a la toma de decisiones</li> <li>-Desarrollo de nuevos seguros hidrometeorológicos en el marco de las acciones de reducción de riesgos de desastres, para el sector agropecuario</li> </ul>	<p>A 2030:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Remover anualmente 13.200 Gg (19.200 Gg, con financiamiento internacional)</li> <li>-Reducir 33% la intensidad de emisiones de metano del kg de carne (46% con financiamiento internacional) y reducir la intensidad agregada en otros sectores emisores de metano en relación con el PIB por 45% respecto de 1990 con medios propios (60% con medios ajenos)</li> <li>-Reducir 31% la intensidad de emisiones de óxido nitroso del kilogramo de carne (41% con ayuda externa) y en otros sectores emisores de este gas, disminuir la intensidad de emisiones agregada en relación con el PIB 40% respecto de 1990 (55% con financiamiento internacional)</li> </ul>
Venezuela	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Adecuación tecnológica para la transformación del sector productivo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Calendario de siembra</li> <li>-Agricultura urbana</li> <li>-Promover prácticas de conservación y saberes tradicionales</li> <li>-Facilitar el asociativismo</li> <li>-Sumar a la deuda ecológica de los países industrializados los costos por las situaciones climáticas extremas</li> </ul>	<p>2.184 ha de áreas forestadas por la petrolera estatal como parte del Programa Bosques Compensatorios</p>

Gran parte de las medidas mencionadas en las distintas INDC no son claras ni específicas; algunas de ellas se repiten y es importante aclarar a qué se refieren.

Por ejemplo, en la sección de adaptación:

- *Gestión comunitaria de bosques*: se refiere a las regulaciones y prácticas mediante las cuales las comunidades (sociedades indígenas y comunidades campesinas) hacen un uso sustentable y conservacionista de los bosques. Este tipo de gestión colectiva, comunitaria y tradicional se asocia a la protección del recurso frente a la sobreexplotación de los recursos boscosos, donde la percepción es que la destrucción es “reversible” (Baltodano/Paz/Wormworth, 2007).
- *Expansión en el uso de biocombustibles*: si bien esta medida se vincula sobre todo al sector energético, el mayor uso de biocombustibles de primera

generación (aquellos derivados de cultivos que también podrían utilizarse como alimentos) puede tener un impacto en el agro, al demandar un mayor uso no solo de recursos naturales sino también de insumos para la producción. Asimismo, si bien no es el objetivo de este informe, es importante considerar el impacto que puede tener sobre los precios de los alimentos el uso de biocombustibles, ya que implica una demanda adicional y esto puede derivar en la suba de aquellos.

- *Modificación de la fecha de siembra*: al modificar el momento en que se siembra, se intenta ubicar el momento crítico de su crecimiento (por ejemplo, el llenado de granos) en las mejores condiciones ambientales. Esta medida surge en respuesta a las variaciones en el régimen hidrológico y de temperaturas que afectan las zonas agrícolas vinculadas al cambio del clima (los comúnmente denominados efectos Niño, Niña o Neutro).



Tabla 3

Medidas de mitigación y adaptación: resumen

Mitigación	Adaptación
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Manejo de bosques: control deforestación y REDD+</li> <li>- Medidas regulatorias: agricultura sustentable y evitar deforestación</li> <li>- Mejora de la productividad: riego y biotecnología</li> <li>- Sistemas de información</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diversificación de cultivos: manejo del suelo e irrigación</li> <li>- Incorporación de tecnología</li> <li>- Fomento de la investigación</li> </ul>

- *Uso de cultivos de cobertura*: la incorporación de este tipo de cultivos evita que el suelo quede desnudo parte del año y genera así beneficios tales como la reducción de pérdidas de suelo por erosión y el aumento de la infiltración de agua al suelo (lo cual ayuda a reducir las inundaciones y la escorrentía de suelos hacia zonas vecinas).
- *Reducción de la intensidad de emisiones por mejora de la productividad*: la productividad hace referencia a la eficiencia y eficacia en el uso no solo de los insumos agrícolas sino también de los recursos naturales. Este proceso podría incluir medidas tales como nivelación de terrazas en cultivos de arroz y la conservación de pastizales y, por tanto, generar una mejora en la producción ganadera. Sintéticamente, esto significaría emitir menos por la misma o mayor cantidad de producción.

Por su parte, en la sección de mitigación, algunos términos que se deben aclarar son:

- *Manejo de cultivos*: define ideas y objetivos que incluyen el manejo integrado de plagas, la conservación del suelo y la valoración y el desarrollo de estrategias de bajo impacto ambiental. Incluye una planificación de la producción anual considerando la disponibilidad y las limitaciones que presentan los recursos humanos, técnicos y naturales.
- *Fortalecimiento de comunidades vulnerables con foco en la seguridad alimentaria*<sup>13</sup>: el cambio climático es un desafío más al momento de pensar la sustentabilidad y la satisfacción de la demanda de alimentos de una población creciente. Algunos enfoques muestran la relación entre diversos factores que vinculan la pobreza con la falta de empoderamiento. Por ello, esta medida busca fortalecer a las comunidades en la producción

agropecuaria, de modo tal de asegurar el abastecimiento de alimentos de manera continua y con un menor impacto en el ambiente.

- *Calendario de siembra*: se utiliza como sinónimo de modificación de la fecha de siembra.
- *Promover prácticas de conservación y saberes tradicionales*: medidas que incluyan la reducción de las emisiones del sector y se vinculen con la manera tradicional en que las comunidades campesinas y originarias trabajan la tierra.
- *Facilitar el asociativismo*: se busca que los productores puedan acceder a tecnologías con menores costos (a través de la generación de escala).

**Análisis comparativo de las INDC de Latinoamérica**

Entre las distintas INDC revisadas en el presente informe, se pueden observar diferencias significativas. Si bien todas presentan información sobre el sector agrícola, tanto directa como indirectamente, el nivel de detalle es muy disímil. En algunos casos esto se puede atribuir a la amplia gama de realidades económicas, pero como se observa en la tabla 1, en líneas generales, el sector agrícola es muy importante para la mayoría de los países de la región.

13. “Existe seguridad alimentaria cuando todas las personas tienen en todo momento acceso físico y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias en cuanto a los alimentos a fin de llevar una vida activa y sana”. “Declaración de Roma sobre la Seguridad Alimentaria Mundial”, Cumbre Mundial sobre la Alimentación, Roma, 13 a 17 de noviembre de 1996.



Al examinar muchas de las INDC se observan planes y medidas delineados a grandes rasgos, sin especificar cuáles serán sus objetivos y la forma de alcanzarlos y utilizando expresiones tales como “acciones para reducir la vulnerabilidad”, entre otras. Esto de alguna manera también responde al hecho de que las INDC se hicieron antes del Acuerdo de París, lo que en algunos casos generó incertidumbre sobre las consecuencias de tener un compromiso atado a un acuerdo que no estaba aún formalizado.

A la hora de analizar el *nivel de detalle* entre las INDC latinoamericanas, encontramos que la de Uruguay presenta la información detallada no solo por sector, sino también por GEI, con medidas cuantificables por subsector: ganadero, agrícola y otros sectores como el arroz. En el extremo opuesto, Colombia se limita a indicar la necesidad de profundizar la información y destacar el rol que tiene el plan de desarrollo agropecuario. Esto dificulta particularmente la evaluación de la factibilidad de los compromisos propuestos.

Gran parte de las contribuciones hacen mención al *marco regulatorio y legislativo* para el cambio climático, también con un amplio rango de variabilidad: algunos países declaran tener leyes nacionales (como México, El Salvador), la mayoría cuentan con Planes Nacionales y otros, con Estrategias Nacionales, algunos de ellos con una débil institucionalidad. Vale mencionar que no hay un detalle sobre las dificultades que pueden tener al momento de implementarse estas normas.

En general, los *países con el PIB más bajo* en la región (entre ellos Bolivia) remarcan constantemente el vínculo directo entre el aumento del PIB y la reducción de la pobreza que han logrado en los últimos años, gracias a la expansión de un sector como el agropecuario. Sin embargo, el PIB no es una herramienta adecuada para medir el desarrollo de los países, ya que no considera factores sociales ni ecológicos: es una herramienta que mide solamente el crecimiento económico. Asimismo, algunos países destacan que, además de constituir uno de los sectores de mayor importancia económica, el agropecuario es uno de los más *vulnerables* ante el cambio climático, tal y como lo hace la contribución de Honduras.

Algunos de los países no incluyeron *medidas cuantificables*, probablemente tratando de evitar las demandas de cumplimiento por terceras partes, como en el caso de Argentina y Venezuela. Los países que sí han asumido medidas cuantificables lo han hecho en dos formas: a) a través de un compromiso de inversión en dólares para distintas políticas, programas, medidas, estrategias o planes con claros objetivos vinculados a la mitigación y/o adaptación frente al cambio climático, como por ejemplo Belice o Panamá; b) tomando medidas vinculadas a la superficie o reducción porcentual de emisiones, como Uruguay o Brasil. En ningún caso los países explicitan de qué manera lograrán alcanzar las metas propuestas.

La mayor parte de las medidas cuantificables se vinculan a los cambios en el uso del suelo en general y no específicamente al sector agrícola; buscan mantener la superficie boscosa de los países o incrementarla: en algunos casos, estas medidas están condicionadas a la sanción de leyes de conservación (Chile) o se encuentran en el marco de un programa particular (Ecuador).

Las medidas cuantificables muchas veces no son claras dentro de la misma contribución: por ejemplo, se menciona en ciertos sectores un número mientras que en otra sección del cuerpo de la INDC se hace referencia a otro. Tal es el caso de Bolivia, que menciona el incremento de la superficie reforestada como 4,5 millones de hectáreas (p. 10) y como 6 millones de hectáreas (p. 13).

Países como Panamá y Uruguay incorporan la *porción condicional* de su INDC supeditando sus compromisos cuantificados a un nivel mayor en caso de recibir ayuda de la cooperación internacional.

La *adaptación* es prioritaria en la mayor parte de las INDC, y gran parte de las medidas vinculadas se refieren a los bosques. El caso de Brasil es para destacar, ya que no se explicitan medidas de adaptación para el sector agropecuario. Contrariamente, las INDC de Argentina y Uruguay presentan medidas sobre el manejo de fechas de siembra y la incorporación de biotecnología, riego, uso de fertilizantes e incremento de eficiencia productiva; estos países esperan que la biotecnología los ayude a sortear problemas vinculados a



mayores ataques de plagas y el acortamiento de los periodos de crecimiento de algunos cultivos. Un caso particular es el de los países del Caribe que solo hablan de adaptación en sus INDC y, en algunos casos, tocan el tema agrícola.

Está claro que por el desarrollo de sus agroindustrias es factible que Uruguay y Argentina cumplan con sus objetivos; ambos países tienen un claro propósito de trabajar en defensa de su principal fuente de ingresos y todo lo expuesto en sus INDC va en línea con programas ya existentes y objetivos de desarrollo nacionales. Sin embargo cabe destacar que, en el caso de Argentina —con una capacidad tecnológica significativamente mayor a la de muchos países—, una expansión de la superficie bajo riego podría implicar una mayor presión sobre los ya castigados bosques nativos y humedales, y no necesariamente una mejora en la eficiencia de la producción.

Una medida que figura entre las decisiones es el uso de *variedades adaptadas localmente* para la resistencia a plagas y enfermedades (Bolivia, Honduras, Argentina); sin embargo, poco se explicita respecto de quiénes realizan los estudios pertinentes que autorizan la comercialización de productos transgénicos (instituciones públicas, privadas o mixtas que varían según el país en cuestión) y, finalmente, de cómo asegurar el acceso a la tecnología por parte de los pequeños productores, información que en ninguna INDC se detalla ni aclara. Esto genera, además, la pregunta sobre el uso de cultivos transgénicos y su ineludible asociación al uso de pesticidas.

Varias INDC mencionan el *vínculo estrecho entre mitigación y adaptación*, considerando que las herramientas aplicadas para la adaptación también tendrán un impacto en la mitigación: es el caso de Ecuador, El Salvador, Bolivia y Costa Rica. Consideran, por tanto, que las actividades de adaptación serán beneficiosas para continuar con los esfuerzos de mitigación, y esto va de la mano con la posición internacional de promover la adaptación y los beneficios asociados a la mitigación que pudiera generar (v. recuadro).

Las medidas cuantificables y aquellas para la adaptación y mitigación del cambio climático fueron

### La agricultura en las negociaciones climáticas internacionales

Es importante mencionar nuevamente que hablar de adaptación en la agricultura es esencial para todos los países de la región por los riesgos económicos que conllevaría no hacerlo. Además, es una postura ampliamente aceptada por la mayoría de los países en vías de desarrollo que no se puede trabajar en detalle el tema de mitigación en agricultura incentivando a las grandes corporaciones a hacer inversiones y atentar así contra los pequeños productores que, por cuestiones de “volumen” y respaldo económico, pueden quedar excluidos de estas acciones. Este tema también se vincula al artículo 3.5 de la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático: “Las medidas adoptadas para combatir el cambio climático, incluidas las unilaterales, no deberían constituir un medio de discriminación arbitraria o injustificable ni una restricción encubierta al comercio internacional”.

muy pobres (o nulas) en las INDC de Colombia, México y Perú, que se limitan a la mención de planes ya vigentes y a la generación de información climática. Esto llama la atención, sobre todo en el caso de Perú, un país con una agricultura milenaria, mundialmente reconocida por la diversidad de los alimentos que provee.

En materia de bosques, varias INDC mencionan la importancia del saneamiento de la tenencia de la tierra y la definición de derechos de propiedad para gestionar beneficios de los esquemas de compensación<sup>14</sup> que pudieran presentarse en el futuro; esto sucede especialmente en los países de América Central, donde han proliferado experiencias de compensación por servicios ecosistémicos.

Hay contribuciones que separan el sector de cambios en el uso del suelo de la mitigación; es el caso de Chile, que menciona: “Se optó por separar al sector UTCUTS del compromiso nacional de mitigación, debido a la alta variabilidad anual

14. Los esquemas de compensación son sistemas de transacciones en los que alguien que tiene un sumidero de carbono (lugar de absorción de CO<sub>2</sub>), como por ejemplo un bosque, puede recibir dinero de alguien que emite (una industria cementera, por ejemplo) para que conserve el sumidero, de forma tal de balancear la emisión de quien contamina con la absorción de quien protege el bosque.



que presentan las capturas y emisiones del sector, y por ser menos dependiente de la trayectoria del crecimiento económico”. Sin embargo, la mayor parte de las contribuciones vinculadas a la mitigación están referidas a este sector, sobre todo teniendo en cuenta que en los países de América Latina las mayores emisiones de GEI para el sector AFOLU provienen de la deforestación. El caso chileno es particular, principalmente porque asocia su reducción de emisiones al crecimiento económico del país.

Se observa también cierta contradicción entre los objetivos establecidos en las contribuciones que buscan incrementar la superficie sembrada con cultivos o pasturas con el fin de incrementar la producción agropecuaria así como también la superficie de bosques (a través de la reforestación) y de áreas protegidas. Para poder hacer una evaluación más exacta de la factibilidad, sería necesario contar con un análisis detallado de la aplicación de esas medidas dentro de los límites que impone la superficie de cada país.

El nivel de compromisos asumidos en el sector agropecuario en particular es muy pobre. En muchos casos, con la excepción de Uruguay, las INDC que contienen más información se limitan a una enumeración de acciones vigentes, con pocas medidas nuevas y, debido a ello, escasa cuantificación; es el caso de Bolivia, Venezuela y Argentina. La cuantificación podría ser una herramienta para la comparación y para establecer un nivel de agregación del impacto de las medidas a adoptar a escala global.

*¿Por qué tantas variaciones entre los países? ¿Se trata de falta de voluntad o existen cuestiones prácticas?*

Las INDC presentan divergencias entre los países de América Latina. En un contexto en el cual era apremiante la firma del Acuerdo en París y, en función de ello, los países debían presentar sus contribuciones, algunos de ellos hicieron informes más detallados y otros simplemente buscaron cumplir con la formalidad. Ello se evidencia en los diferentes grados de profundidad de la información presentada. Para algunos países como Argentina, por ejemplo, el proceso de participación fue pobre y con poco involucramiento del

sector privado —el principal vinculado a la adopción de medidas tendientes a la reducción de emisiones—, mientras que Estados como Chile y Perú llevaron a cabo procesos más largos e inclusivos.

*¿Por qué enfocarse más en protección de bosques que en agricultura? ¿Es más fácil? ¿Más factible?*

Los beneficios del cuidado de los bosques son más tangibles; los países cuentan con medidas tendientes a la reducción de la deforestación de manera previa y, por tanto, se incorporó esta medida en relación con los cambios en el uso del suelo. Sin embargo, esto no significa un esfuerzo adicional, simplemente se refleja una medida que ya se viene aplicando.

Por otra parte, los bosques parecen ser la principal herramienta con que cuentan los gobiernos para incidir en el cambio climático. Las medidas vinculadas al sector agropecuario tienen dos dificultades: la primera surge de la importancia que este tiene en la economía de los países latinoamericanos y la segunda es que son medidas que deberán ser adoptadas por privados. Por ello, los Estados deberán enfrentar el reto de la adopción a través de incentivos, tanto de capacitación como económicos (por ejemplo, desgravaciones impositivas).

Una tercera justificación es que los bosques viven mucho más tiempo que un cultivo, y eso permite que la medición de sus emisiones sea más estable que la de las prácticas agrícolas, que tienen ciclos de vida más cortos y son mucho más variables. Este es uno de los motivos por los que muchos tratan de evitar estas cuantificaciones, pues puede alterar en gran medida un negocio.

## Discusión

El sector agropecuario y el cuidado de los recursos naturales plantean el eterno debate sobre los bienes comunes, públicos y privados y su regulación. En este contexto, se observa que el sector agropecuario adquiere un claro objetivo económico, ya que el Estado también acumula sus beneficios a través de la recaudación impositiva y el ingreso de divisas por el comercio internacional.





Es por ello que no sorprende la baja calidad de los compromisos, ya que, en muchos casos, la adaptación y la mitigación del cambio climático implican establecer modificaciones en la forma de organización de la producción y en los medios para su realización. Esto en particular es un hecho que asusta a los productores y a los tomadores de decisiones porque temen que sus fuentes de ingresos se vean mermadas por nuevas prácticas o que mayores esfuerzos incrementen los costos, con el agravante de estar comprometidos en un acuerdo internacional. De allí que en la mayor parte de los casos las contribuciones constituyan una mera enumeración de programas y buenas intenciones, que no implica medidas cuantitativas y que alivia de alguna manera a los involucrados de los reclamos, tanto de la sociedad civil como de la comunidad internacional, por su cumplimiento.

La falta de detalle pareciera ser un instrumento de disuasión, es decir que al no mencionar específicamente las medidas a adoptar, se evita que se exija su cumplimiento. Si las medidas son poco claras, es difícil saber cuál es el objetivo y, por tanto, demandar su efectivo cumplimiento, ya sea por parte de la sociedad civil o por parte de la comunidad internacional.

Sin dudas, los compromisos asumidos en estas INDC no muestran una amplia voluntad de cambio; se trata meramente de una adaptación a los cambios que el clima impone y, al tratarse de una actividad económica que tiene como sustento el ambiente, reflejan medidas que son necesarias para mantener cierto nivel de producción, lo que indica un claro sesgo productivista. Si bien se marca la importancia del sector, en gran parte de los países las contribuciones no mencionan esfuerzos extras para la mitigación y adaptación al cambio climático y únicamente reflejan los mínimos trabajos realizados hasta el momento de presentación.

Dado que la agricultura constituye la base de la economía de muchos países, resulta más llamativo que no haya mayores detalles en las contribuciones en la parte de adaptación, un tema que todos los países de la región coinciden en que debe ser prioritario y balanceado de la mejor manera

posible con las acciones de mitigación. Solo algunas contribuciones proponen como incentivo para la adaptación del sector agropecuario el canje de deuda internacional por acciones tendientes a evitar el impacto del cambio climático.

El sector agropecuario se ve reflejado en las contribuciones de América Latina, pero solo se remarca la importancia de ese sector para la economía como una excusa para la falta de compromiso en medidas de adaptación.

Son escasos los argumentos que establecen cómo las medidas mencionadas a lo largo de este documento podrían favorecer la mitigación y la adaptación frente al cambio climático. Muchas de las INDC reflejan la voluntad de realizar actividades en el sector agrícola, pero quedan solo en eso: voluntades en las que no se especifican las implicancias de las acciones ni cómo se transformarán en medidas concretas de transferencia tecnológica, gestión comunitaria de bosques o manejo de cultivos, entre otras.

El incremento de la superficie bajo irrigación podría implicar un crecimiento de la superficie agrícola o un uso indebido de un recurso escaso como es el agua. Sin embargo, ninguna de las INDC hace una aclaración al respecto, así como tampoco sobre cuáles serán las medidas tendientes a incrementar los bosques (cuestión que no sería compatible con un incremento de la superficie agrícola, ¿acaso los países planean también un corrimiento de sus fronteras?).

Por último, la quema de caña implica un incremento de emisiones a la atmósfera (además de pérdida de nutrientes en el suelo y afectación de la vida en él); al respecto, sería importante un esfuerzo conjunto con los sectores de energía para la generación eléctrica a través de alternativas renovables como el biogás, obtenido a través de la quema de biomasa.

Es importante destacar que los países deben asumir, más allá del principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas, el impacto que tiene el sector agropecuario en su matriz de emisiones (incluyendo los cambios en el uso del suelo) y en su PIB. Es importante la toma de conciencia



acerca del doble rol del sector, víctima y victimario, ya que si no se toman medidas en el corto plazo, los efectos a largo plazo serán de mayor magnitud e impactarán más gravemente en las

economías (considerando tanto la seguridad alimentaria como la generación de divisas a través de la exportación de productos y manufacturas de origen agropecuario).

## Bibliografía

---

Baltodano, Javier, Luisa Paz y Janice Wormworth: *La gestión comunitaria de los bosques: entre la resistencia y las propuestas de uso sustentable*, Amigos de la Tierra, Santiago de Chile, 2007, disponible en <[www.wrm.org.uy/oldsite/temas/MCB/FOE.pdf](http://www.wrm.org.uy/oldsite/temas/MCB/FOE.pdf)>.

Bertram, Nicolás y Sebastián Chiacchiera: “Ascenso de napas en la Región Pampeana: ¿Consecuencia de los cambios en el uso de la tierra?”, INTA EEA Marcos Juárez, 2013, disponible en <[http://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-inta\\_napas\\_mjz\\_13.pdf](http://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-inta_napas_mjz_13.pdf)>.

Jaramillo, Raúl: “Cambio climático y agricultura. Perspectivas en la cantidad y calidad en la producción de alimentos”, trabajo presentado en el XII Congreso Ecuatoriano de la Ciencia del Suelo, Santo Domingo, 17 a 19 de noviembre de 2010.

Mach, Katharine J., Serge Planton y Christoph von Stechow (eds.): “Annex II: Glossary” en IPCC: *Climate Change*

2014: *Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, IPCC, Ginebra, pp. 117-130.

Pengue, Walter: “Dinámicas y perspectivas de la agricultura actual en Latinoamérica: Bolivia, Argentina, Paraguay y Uruguay”, Fundación Heinrich Böll, Oficina Regional Cono Sur, Santiago de Chile, 2015.

Riveros, Hernando y Wienke Heinrichs: “Valor agregado en los productos de origen agropecuario. Aspectos conceptuales y operativos”, IICA, San José de Costa Rica, 2014, disponible en <[www.iica.int/sites/default/files/publications/files/2015/B3327e.pdf](http://www.iica.int/sites/default/files/publications/files/2015/B3327e.pdf)>.

Witkowsky, Kelly, Daniela Medina y Mariana García: “Intended Nationally Determined Contributions in the Caribbean: Where Does Agriculture Fit?”, IICA, San José de Costa Rica, 2016, disponible en: <[http://infoagro.net/archivos\\_Infoagro/Ambiente/biblioteca/EN\\_Caribbean INDC.pdf](http://infoagro.net/archivos_Infoagro/Ambiente/biblioteca/EN_Caribbean INDC.pdf)>.



## Anexo / Glosario de términos empleados

---

**Adaptación:** proceso de ajuste al clima esperado y sus efectos. En los sistemas humanos, la adaptación tiene por objeto moderar o evitar el daño o explotar las oportunidades beneficiosas. En algunos sistemas naturales, la intervención humana puede facilitar la adaptación al clima y sus efectos esperados.

**Agricultura, silvicultura y otros usos de tierra (AFOLU,** por sus siglas en inglés): estas actividades juegan un papel central para la seguridad alimentaria y el desarrollo sostenible. Las principales opciones de mitigación dentro de AFOLU implican: la prevención de las emisiones a la atmósfera mediante la conservación de los sumideros de carbono existentes en los suelos o la vegetación o mediante la reducción de las emisiones de metano y óxido nitroso; el incremento del tamaño de los depósitos de carbono existentes y absorbiendo el dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) de la atmósfera; y la sustitución de combustibles

fósiles o productos intensivos en energía para reducir las emisiones de CO<sub>2</sub>. También pueden implementarse medidas del lado de la demanda (por ejemplo, reducción de pérdidas y desechos de alimentos, cambios en la dieta humana o en el consumo de madera).

**Mitigación (del cambio climático):** intervención humana para reducir las fuentes de emisión de GEI o incrementar sus sumideros. También incluye las intervenciones humanas para reducir las fuentes de otras sustancias que pueden contribuir directa o indirectamente a la limitación del cambio climático.

**Silvicultura y otros usos de la tierra:** subconjunto de las emisiones y la absorción de GEI resultantes del uso directo de la tierra, por actividad humana, cambio de uso de la tierra y actividades forestales, excluidas las emisiones agrícolas.



## **Autores**

### **Enrique Maurtua Konstantinidis**

es director del Área Cambio Climático en la Fundación Ambiente y Recursos Naturales (FARN).

### **María Marta Di Paola**

es coordinadora en Economía y Política Ambiental de la Fundación Ambiente y Recursos Naturales (FARN).

## **Pie de imprenta**

Nueva Sociedad | Fundación Friedrich Ebert  
Defensa 1111, 1° A | C1065AAU  
Ciudad de Buenos Aires | Argentina  
Tel./Fax: +5411 4361-4108 / 4361-4871  
[www.nuso.org](http://www.nuso.org) <<http://www.nuso.org>>

## **Responsable**

Caroline De Gineste  
Coordinadora del proyecto «Un mundo sin hambre»  
en América Latina  
<[cdegineste@nuso.org](mailto:cdegineste@nuso.org)>

### **Friedrich Ebert Stiftung (FES)**

La Fundación Friedrich Ebert (FES), fundada en 1925 en Alemania, es una institución privada de utilidad pública comprometida con las ideas de la Democracia Social. Lleva el nombre del primer presidente de la República de Weimar elegido democráticamente, Friedrich Ebert, y es portadora de su legado en cuanto a la configuración política de la libertad, la solidaridad y la justicia social. A este mandato corresponde la Fundación en el interior y exterior de Alemania con sus programas de formación política, de cooperación internacional y de promoción de estudios e investigación.

El uso comercial de todos los materiales editados y publicados por la Fundación Friedrich Ebert (FES) está prohibido sin previa autorización escrita de la FES.

Las opiniones expresadas en esta publicación no representan necesariamente los puntos de vista de la Fundación Friedrich Ebert.