

CAPÍTULO 8

POLÍTICAS GANADERAS NACIONALES (2015-2019) EN MATERIA DE CAMBIO CLIMÁTICO

National Livestock Policies in Climate Change Issues

Said¹, A., Cabello, M.J., Battistuzzi, J. y Manrique L.

Secretaría de Agricultura Ganadería y Pesca, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca

Contenido

Resumen	133
SUMMARY.....	134
Compromisos internacionales: Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático..	134
Plan de cambio climático: sector agropecuario.....	135
Plan sectorial de mitigación	135
Plan sectorial de adaptación	135
Política ganadera nacional- Periodo 2015-2019.....	136
Inventario nacional de gases de efecto invernadero	139
Consideraciones finales: una mirada hacia el futuro	140
Bibliografía.....	141

RESUMEN

El sector agropecuario es uno de los que presentan mayor vulnerabilidad frente a los efectos del cambio climático (CC). La relación intrínseca de los sistemas productivos con el ambiente y su dependencia a las variables climáticas hacen necesaria la articulación y armonización de políticas en materia de CC y políticas productivas ganaderas. El Estado Nacional plantea un trabajo interinstitucional e interjurisdiccional, para el desarrollo de planes de trabajo y actividades que necesiten ser abordadas a fin de cumplir con los compromisos internacionales y dar respuestas locales a las implicancias de este fenómeno. El ámbito de trabajo es el Gabinete Nacional de Cambio Climático, y es en este marco que el actual Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca (Decreto 532/2019. Modificación de Ley de Ministerios), se encuentra diseñando el Plan de Cambio Climático (mitigación y adaptación) en el sector agropecuario. El abordaje de esta temática tiene por objetivo promover la eficiencia productiva y resiliente. En particular la Subsecretaría de Ganadería, a través de acciones en diferentes ejes temáticos (Sanidad, Productividad y Ambiente), atiende a la mejora de la eficiencia productiva que se relaciona con aspectos ambientales, como la variación en la intensidad de emisiones de gases de efecto invernadero. El objetivo de este capítulo es visibilizar las iniciativas llevadas adelante por el Estado Nacional en materia de políticas de CC armonizadas con políticas productivas ganaderas para dar respuesta a la problemática en el ámbito nacional e internacional.

Palabras clave. políticas públicas, mitigación, adaptación, eficiencia ganadera, bovinos.

¹Secretaría de Agricultura Ganadería y Pesca, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca Decreto 532/2019. Modificación de Ley de Ministerios)

SUMMARY

Agriculture is one of the most vulnerable economic sectors facing the impacts of climate change (CC). Under such scenario, the government proposes inter-jurisdictional tasks between institutions in order to develop work plans aimed at providing tentative solutions to its local consequences, as well as complying international commitments. The task will be carried out by the National Cabinet for Climate Change (Gabinete Nacional de Cambio Climático). Within this framework, the Ministry of Agriculture, Livestock and Fishery (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca) is designing the Climate Change Plan (mitigation and adaptation), aimed at promoting resilience and efficiency in agricultural productivity. The Livestock Subsecretariat (Subsecretaría de Ganadería SSG) in particular will intervene in different core areas (Health, Productivity and Environment) in order to improve production efficiency in relation to environmental issues, such as greenhouse gas emissions. This chapter highlights such initiatives

Key words. mitigation, adaptation, livestock efficiency, cattle.

COMPROMISOS INTERNACIONALES: CONVENCIÓN MARCO DE NACIONES UNIDAS SOBRE CAMBIO CLIMÁTICO

En el año 1994, entró en vigor la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), el foro multilateral de competencia primaria en materia de CC cuyo objetivo consiste en estabilizar las concentraciones de gases de efecto invernadero (GEIs) en la atmósfera a un nivel que impidan las interferencias antrópicas peligrosas en el sistema climático (CMNUCC, 1992). La CMNUCC posee diferentes ámbitos de trabajo, como “la Conferencia de Partes” (COP), el IPCC (Panel Intergubernamental para el CC) y el Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico-Tecnológico (SBSTA, por sus siglas en inglés), entre otros.

El primer instrumento en identificar acciones concretas con compromisos cuantitativos para la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero fue el Protocolo de Kioto, el cual se abrió a la firma en 1997 y entró en vigor en 2005 (CMNUCC, 1998). En este caso, los países desarrollados asumieron compromisos teniendo en consideración que la mayor parte de las emisiones de GEIs han sido generadas históricamente por ellos. El Protocolo comprometió específicamente a los países desarrollados a alcanzar metas de reducción de emisiones equivalentes de por lo menos un 5% entre los años 2008 y 2012, con respecto a los niveles de 1990. En 2012, a través de la Enmienda de Doha al Protocolo de Kioto, se buscó extender el compromiso hasta el año 2020, pero dicho instrumento aún no ha entrado en vigor.

En 2015, en el marco de la CMNUCC se adoptó un nuevo instrumento, el Acuerdo de París, en el que todas las Partes, tanto países desarrollados como países en desarrollo, asumieron el compromiso de preparar, comunicar y mantener contribuciones determinadas a nivel nacional (NDC, en inglés). El Acuerdo contiene objetivos referidos a sus tres pilares: mitigación, adaptación y medios de implementación, como el financiamiento, la construcción de capacidades, y el desarrollo y transferencia de tecnología. En ese sentido, el Acuerdo plantea como primer objetivo mantener el aumento de la temperatura media mundial por debajo de 2°C con respecto a los niveles preindustriales, y proseguir los esfuerzos para limitar ese aumento a 1,5 °C, reconociendo que ello reduciría considerablemente los riesgos y los efectos del CC. En segundo lugar, el Acuerdo de París incorpora el objetivo de aumentar la capacidad de adaptación al CC, promover la resiliencia al clima y un desarrollo con bajas emisiones de GEIs sin comprometer la producción de alimentos (CMNUCC, 2016). Cabe señalar que la Argentina ratificó el Acuerdo de París en septiembre de 2016 y que el mismo entró en vigor el 4 de noviembre de ese mismo año.

Los lineamientos referidos a la agricultura, tratadas en la Convención, establecen que los esfuerzos mundiales para evitar la alteración climática inducida por el hombre no deben comprometer la producción de alimentos o el desarrollo sostenible, mientras que en el Acuerdo de París se agregó una dimensión explícita de seguridad alimentaria. El sector agropecuario se caracteriza por ser fuente de alimentos para la población mundial, y a la vez, es el medio de vida e identidad de millones de personas. La alta vulnerabilidad del sector ante el CC genera impactos en todos los aspectos de la seguridad alimentaria, incluida la disponibilidad, el acceso, la utilización y la estabilidad de los alimentos (Schmidhuber y Tubiello, 2007). Estas características son particularmente relevantes para la Argentina, un actor importante en la provisión mundial de alimentos, contando con capacidad de alimentar al equivalente de diez veces su población, y donde el

sector agroindustrial representa el 63,5% de las exportaciones argentinas (Bircher, 2016) contribuyendo de esta manera al logro del segundo Objetivo de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas: Hambre cero.

Asimismo, la agricultura es el único sector que cuenta con un espacio en las agendas de los órganos subsidiarios de la Convención. Desde el año 2011, el SBSTA cuenta con un ítem específico para los temas vinculados a la agricultura, donde se han compilado presentaciones, realizado talleres y facilitado debates sobre el desarrollo de sistemas de alerta temprana, la evaluación de los riesgos y vulnerabilidad de los sistemas agro-culturales, así como la identificación de prácticas orientadas a la adaptación y al aumento de la productividad de manera sostenible.

En 2017, se incorporó el Órgano Subsidiario de Implementación (SBI, por sus siglas en inglés) para trabajar en conjunto con el SBSTA (Decisión 4/CP.23, Trabajo de Koronivia) y promover acciones en el terreno, tales como: a) la puesta en práctica de los resultados previos del SBSTA; b) los métodos y enfoques para evaluar la adaptación, sus beneficios y la resiliencia; c) La mejora de la salud del suelo (stock de carbono y fertilidad), así como los sistemas integrados, incluida la gestión del agua; d) La mejora del uso de nutrientes y del aprovechamiento del estiércol con miras a lograr sistemas agropecuarios sostenibles y resilientes; e) la mejora de los sistemas de gestión ganadera; y f) las dimensiones del CC relacionadas con aspectos socioeconómicos y con la seguridad alimentaria en el sector agropecuario (CMNUCC, 2017).

PLAN DE CAMBIO CLIMÁTICO: SECTOR AGROPECUARIO

El Gobierno Nacional creó el Gabinete Nacional de Cambio Climático bajo la órbita de la Jefatura de Gabinete de Ministros mediante el Decreto N°891/2016, con la finalidad de articular políticas en materia de CC y generar conciencia en la sociedad sobre su relevancia. Dentro del marco de trabajo conjunto en este ámbito interinstitucional, se plantean los planes de trabajo y las actividades que necesitan ser abordadas para cumplir con los compromisos internacionales y lograr respuestas locales a las implicancias del CC. Con todos los planes sectoriales que se construyan, se diseñará el plan nacional de mitigación y adaptación sirviendo de insumo para el posterior desarrollo del Plan Nacional de Respuesta al Cambio Climático.

El Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca es integrante del Gabinete y mediante su política, buscó generar sinergias entre acciones de mitigación y adaptación que mejoren la eficiencia productiva, la competitividad genuina del sector y la seguridad alimentaria. Para la consecución de estos objetivos se articula entre las distintas áreas de agroindustria, la academia y la sociedad civil. El ámbito de trabajo dentro del Ministerio es la Comisión de Cambio Climático para la agricultura, ganadería, pesca, alimentos y forestación, donde se operativizan, coordinan y proponen acciones que atienden a las causas y efectos de este fenómeno.

Plan sectorial de mitigación

En el año 2016, la República Argentina realizó una revisión de su Contribución Determinada a Nivel Nacional (NDC, por sus siglas en inglés) a través de la cual se compromete a no exceder la emisión neta de 483 millones de toneladas de dióxido de carbono equivalente (tCO₂eq) en el año 2030 (MAyDS, 2016). La Meta propuesta podría mejorarse en función de la disponibilidad de financiamiento externo.

La meta de la NDC es un valor absoluto y global (no sectorizado) de reducción de emisiones de GEIs y se logrará mediante la implementación de medidas, sin comprometer reducciones específicas para cada sector en particular, brindando flexibilidad y adaptabilidad para definir las medidas sectoriales hacia el 2030.

La Secretaría de Agroindustria participó de la revisión de la Contribución con las acciones planteadas en el marco del Gabinete Nacional del período 2015-2019. La construcción del plan sectorial de mitigación requiere la definición de medidas e instrumentos que aporten a la reducción de los GEIs. El principio que rige el desarrollo de las medidas de mitigación en el sector agroindustrial argentino es el de la sinergia entre políticas que gestionen las emisiones, y a la vez mejoren la eficiencia productiva, la competitividad genuina y la seguridad alimentaria, es decir, medidas de mitigación que generen co-beneficios ambientales y productivos, estimulando los objetivos de desarrollo del sector.

Plan sectorial de adaptación

Adaptarse a la variabilidad y al CC facilita el cumplimiento de las metas de desarrollo que se tengan para el sector considerado. Incorporar medidas o políticas que sean diseñadas en este sentido, asegurarían la sostenibilidad de las producciones. El Panel Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático

define la adaptación como el proceso de ajuste al clima actual o esperado y sus efectos, buscando moderar o evitar los daños y explotar las oportunidades beneficiosas (IPCC, 2014). La adaptación al clima en el sector agropecuario no es desconocida, históricamente los productores han realizado acciones tendientes a adaptar sus sistemas a diferentes cambios ambientales. Sin embargo, los escenarios climáticos futuros prevén, por ejemplo, la intensificación y cambios en la frecuencia de los eventos extremos, modificaciones en los regímenes de precipitación, cantidad de días con olas de calor, entre otros. Por lo tanto, se necesita contar con estrategias de largo plazo para lograr sistemas productivos adaptados a un clima cambiante.

El plan de adaptación para el sector agropecuario, forestal y pesquero se encuentra en desarrollo en el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca y sus organismos descentralizados en materia de adaptación. Reconociendo que muchos de estos instrumentos no han sido diseñados específicamente para abordar la adaptación, se hace énfasis en los ajustes requeridos para ser considerados como herramientas adaptativas. Por otra parte, el trabajo se enfoca en la gestión del riesgo climático, identificando cuatro ejes de intervención:

- Prevención y reducción del riesgo
- Transferencia del Riesgo
- Atención de Emergencias
- Generación y gestión de información y conocimiento

Complementariamente, se considera a la Adaptación Basada en Ecosistemas como otro enfoque que debe tenerse en cuenta a la hora del diseño de nuevas medidas de adaptación.

POLÍTICA GANADERA NACIONAL- PERIODO 2015-2019

El abordaje del CC en el sector de producción de alimentos, particularmente en ganadería bovina de carne, tiene por objetivo promover la eficiencia productiva y por lo tanto generar reducción de emisiones (es decir, kg CO₂ equivalente por kg carne producida). La eficiencia productiva alcanzada a través del incremento en la tasa de destete y del peso de faena son estrategias que se enmarcan en este enfoque (SAyDS, 2015). El sector productivo de cría entre las actividades ganaderas, es el que presenta mayor potencial de mejora productiva, de eficiencia (MINAGRO, 2017b) y de intensidad de emisión.

La Subsecretaría de Ganadería de la Secretaría de Agroindustria enmarca sus políticas en la Agenda Ganadera Argentina 2025, que tiene como objetivo incentivar la generación de valor y competitividad del sector ganadero a través de acciones en distintos ejes (Figura 8.1). Los aspectos ambientales asociados con las acciones antes indicadas constituyen un eje transversal para su valoración.



Figura 8.1. Ejes temáticos de la Agenda Ganadera Argentina de la Subsecretaría de Ganadería de la Secretaría de Agroindustria de Nación.

Dentro de las acciones del **Eje de Productividad**, se llevó adelante una campaña comunicacional de eficiencia en sistemas productivos de Cría (Ganadería Argentina: más eficiencia, más futuro) dirigida a los productores y diagramada según la realidad productiva de cada una de las zonas del país. La campaña se segmentó por regiones (Cuyo, Patagonia, zona Central, Buenos Aires, NOA y NEA) y con un enfoque por etapas productivas para implementar mejores prácticas sanitarias y productivas (tacto, estacionamiento del servicio, entre otras). Otro de los objetivos, es fomentar una red de consulta que instale al veterinario como referente para el correcto asesoramiento y genere un impacto cualitativo y cuantitativo en el ciclo de cría del ganado bovino. Con el fin difundir las ideas fuerza y sensibilizar al sector productivo del país, las piezas comunicacionales de la campaña (Figura 8.2) se difundieron desde la página web de la secretaría de agroindustria para que sean utilizadas por las organizaciones representantes del agro, (MINAGRO, 2017a).



Figura 8.2. Piezas Comunicacionales: Imágenes de difusión a modo de ejemplo que se desarrollaron para la Campaña Comunicacional de Eficiencia en Cría Bovina (MINAGRO, 2017a).

En el marco de la campaña ganadera, con el objetivo de brindar Información abierta para la toma de decisiones públicas y privadas, se desarrollaron dos herramientas informáticas: Visualizador de Cría Bovina y el Sistema de Monitoreo Forrajero. **El Visualizador de Cría Bovina** permite a los productores y técnicos direccionar acciones específicas en el momento de definir estrategias públicas y privadas para avanzar en la mejora constante de la productividad y eficiencia (Figura 8.3). La herramienta permite identificar limitantes tecnológicas existentes en la producción ganadera de cría en el país a nivel de departamento, disponible en la página web de la Secretaría. En este sistema de información geográfica se pueden observar las limitantes tecnológicas priorizadas por departamento y sus tecnologías asociadas para diferentes escalas productivas (MINAGRO, 2018).

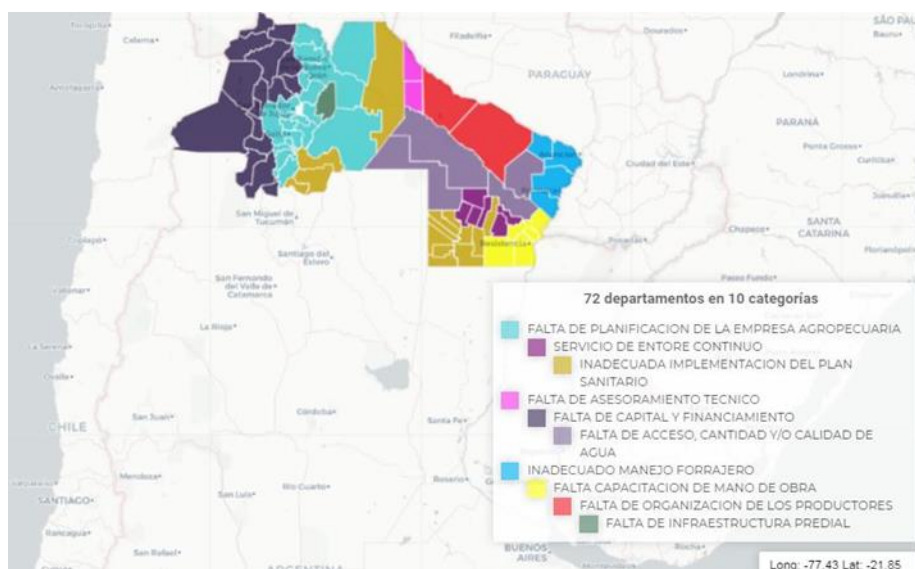


Figura 8.3. Visualizador de Cría Bovina (MINAGRO, 2018).

El **Sistema de Monitoreo Forrajero** se realizó para brindar soporte en la toma de decisiones sobre el manejo forrajero a nivel de lote, informando la productividad del forraje (kg MS/ha.mes) por especie y/o tipo de recurso en distintos años para 153 partidos de 11 provincias del país, dicha herramienta se difundió desde la página web del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca (MINAGRO, 2017c).

Otro aspecto de la producción para lograr una mayor eficiencia es alcanzar un óptimo estado sanitario, dado que rodeos sanos son más productivos, más eficientes y consecuentemente mejoran las emisiones por unidad de producto animal (GRA y SAI Platform, 2014). En el país, SENASA (Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria) lleva adelante los programas sanitarios por medio de medidas obligatorias orientadas a controlar enfermedades asociadas a la producción animal en los establecimientos. En este contexto, dentro del **Eje Sanidad** de la Agenda Ganadera, la Subsecretaría de Ganadería junto a SENASA estuvo realizando una revisión y priorización de los programas sanitarios, principalmente de Brucelosis y Tuberculosis.

El **Eje ambiental** atiende la problemática de la emisión de GEIs en la ganadería en diferentes aspectos. Uno de ellos es la gestión del estiércol (manipulación, almacenamiento y aplicación de efluentes y estiércol) que si bien representa sólo el 2% de las emisiones totales del ganado (MAYDS, 2017), su adecuada gestión contribuye a mitigar las emisiones de GEIs, reducir las pérdidas de nutrientes y otros impactos ambientales negativos (contaminación del aire y del agua; GRA y SAI Platform, 2014).

En la actualidad el tema "Gestión del estiércol" se encuentra en diferentes etapas de desarrollo según tipo de producción en la Agenda Ganadera. Se han puesto a disposición del sector guía de recomendaciones para el manejo de efluentes de cerdos y cama de pollo y se han realizado jornadas de difusión en entidades públicas y privadas. En ganadería bovina, se encuentra en elaboración una guía de recomendación de prácticas para el manejo del estiércol en establecimientos de engorde a corral. Algunas Provincias han avanzado en la reglamentación del uso agronómico de purines, como Córdoba y Buenos Aires, donde especialmente en esta última existe una normativa para establecimientos lecheros.

La Subsecretaría ha trabajado con la Dirección de Producciones Sostenibles en estrategias de mitigación y adaptación al CC de la producción ganadera de carne bovina, colabora en la elaboración del inventario de GEIs Nacional y en la iniciativa de Manejo de Bosques con Ganadería Integrada (MBGI).

Las acciones de la Agenda se articularon con los gobiernos provinciales y el sector privado en espacios de diálogo conformados por el Consejo Federal Agropecuario y la Mesa de la Cadena de las Carnes, respectivamente. El Consejo Federal Agropecuario tiene como objetivo discutir y trabajar para resolver los problemas de la ganadería en el largo plazo. La Mesa de la Cadena de las Carnes agrupa a los diferentes

representantes del área del Gobierno Nacional, eslabones de la producción, entidades que representan a los productores, al comercio y a la industria de la carne vacuna, porcina, avícola y ovina, con el objetivo de hacer una evaluación y devolución de las acciones que se llevan adelante desde el Estado Nacional.

Las acciones de la Agenda Ganadera se encuentran en diferentes niveles de maduración. Las políticas ambientales ganaderas en relación a la mitigación de GEIs están orientadas bajo tres abordajes metodológicos:

- **Definición de la línea base:** incluye la selección y caracterización de sistemas productivos, estimación de la emisión de GEIs y de la intensidad de emisión.
- **Explorar el potencial de mitigación de medidas productivas:** identificar herramientas de intervención que mejoren la productividad del sector ganadero, atendiendo a la evaluación y mitigación del potencial de las emisiones.
- **Priorización de prácticas de intervención en el sector productivo:** la priorización de las intervenciones se efectuó considerando la disminución de GEIs, el impacto en la producción y la rentabilidad.

INVENTARIO NACIONAL DE GASES DE EFECTO INVERNADERO

Los países deben elaborar y publicar periódicamente inventarios nacionales de las emisiones antropogénicas y la absorción de los GEIs, identificando respectivamente las fuentes y los sumideros. Estos reportes son fundamentales para poder monitorear las emisiones y consecuentemente su evolución a escala nacional y así establecer el grado de cumplimiento de los compromisos establecido en el Acuerdo de París.

El cálculo del inventario en Argentina a partir de 2017 cambió de una realización esporádica ejercida por contratación de profesionales externos, a un proceso continuo y sistematizado en un Sistema Nacional de Inventarios de Gases de Efecto Invernadero (SNGEI). Su coordinación ha sido realizada por la Dirección Nacional de Cambio Climático de la Secretaría de Gobierno de Ambiente y Desarrollo Sustentable, con la participación del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca (*e.g.* áreas de ganadería, agricultura, foresto-industria) para la consolidación de bases de datos, la definición metodológica de los cálculos, el control de calidad y la elaboración de reportes.

La internalización de los inventarios se considera fundamental, de allí se deriva información de gran utilidad, tal como los *drivers* y tendencias de las emisiones que sirven para el desarrollo de políticas públicas orientadas a las estrategias de mitigación y su monitoreo. Asimismo, la formación de un equipo de profesionales facilita la realización de un plan de mejora del inventario a fin de trabajar su transparencia, coherencia, comparabilidad, exhaustividad y exactitud de las estimaciones. Por otra parte, se incluye el desarrollo de metodologías capaces de reflejar adecuadamente los cambios en el balance de emisiones asociados a mejoras en la eficiencia productiva para las categorías de mayor relevancia.

Particularmente, se está realizando énfasis en las estimaciones de las categorías de emisiones correspondiente a ganadería bovina, dado que representa casi el 20% de las emisiones totales del país al año 2014 (MAyDS, 2017). Mediante la metodología de cálculo Nivel 2 de las guías del IPCC (IPCC, 2006), se estiman factores de emisión específicos del país teniendo en cuenta su heterogeneidad ambiental y productiva. Con el objetivo de estimar factores de emisiones para subcategorías de la población de ganado relativamente homogéneo, se realizó una clasificación de los sistemas productivos en función de la calidad de la dieta, las características productivas, las circunstancias de gestación, y las diferencias regionales y climáticas. La caracterización de los sistemas productivos de carne se realizó en base al estudio titulado Emisión de gases de efecto invernadero en la Cadena de Valor de la Carne Bovina (AACREA, 2014).

Una de las problemáticas identificadas en el Segundo Inventario Bianual Actualizado, es la falta de coherencia en la serie histórica de emisiones de ganadería bovina reportada. Un cambio abrupto en la tendencia de emisiones se identificó en el año 2010, dado por un cambio metodológico en la caracterización de los sistemas productivos. A fin de soslayar la problemática, se utilizaron técnicas de empalme con valores de caracterización productiva a nivel nacional provenientes de inventarios previos. En la Figura 8.4, se

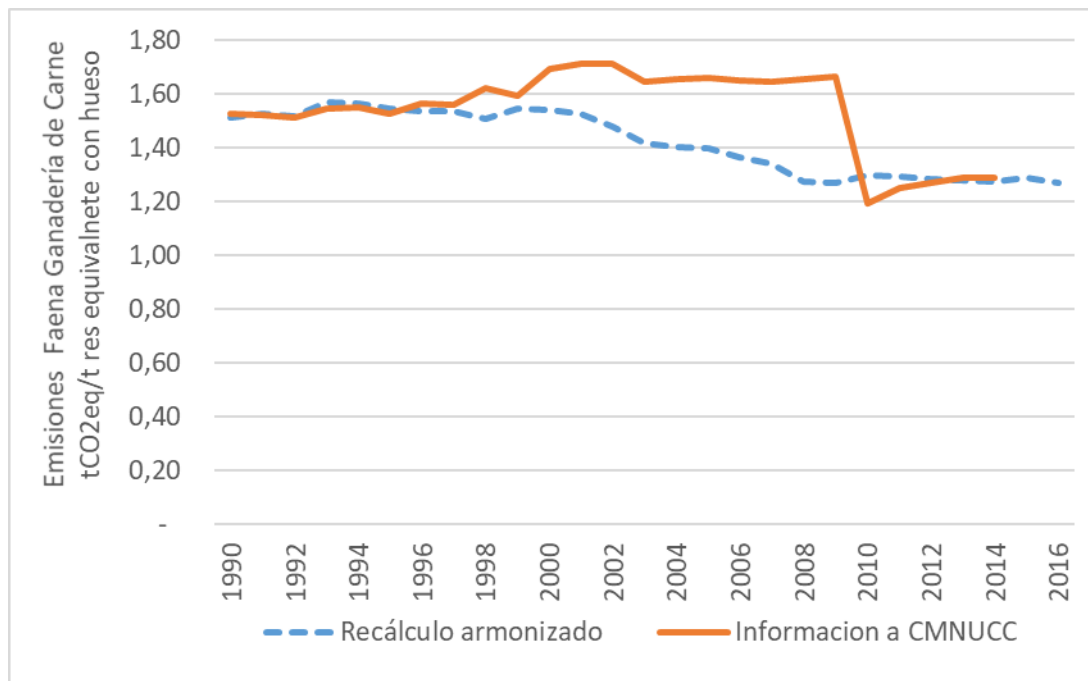


Figura 8.4. Intensidad de emisiones de ganado bovino de carne (tCO₂eq/t res equivalente con hueso) entre 1990 y 2016. Línea llena: información presentada a CMNUCC y Línea punteada: recálculo armonizado. Nótese que son valores preliminares aún no publicados y podrán ser plausibles de modificación.

presenta la serie armonizada de la intensidad de emisiones de ganadería bovina para producción de carne (tCO₂eq/t res equivalente con hueso) entre 1990 y 2016, comparada con la serie presentada en el Segundo Informe Bianual Actualizado. Si bien se ha mejorado la consistencia de la serie histórica, continúa existiendo variaciones correspondientes al uso de diferentes fuentes de información de los datos de stock bovino.

A su vez, en el marco del desarrollo del Sistema Nacional de Inventario de Gases de Efecto Invernadero se pone particular interés en incentivar la participación de los investigadores argentinos en el proceso. En lo que respecta a la ganadería, ya se ha puesto a disposición de los investigadores los modelos preliminares de emisiones de GEIs correspondientes a la producción animal para la serie 1990/2016. Los comentarios que surjan de los grupos de investigación del análisis de la información, ya sea de métodos de cálculo, manejo de información u otro aspecto relacionado a la gestión integral del inventario, formarán parte del proceso de mejora del inventario (de forma no vinculante) y estarán claramente reflejados en el reporte.

CONSIDERACIONES FINALES: UNA MIRADA HACIA EL FUTURO

Las políticas relacionadas con el CC y la ganadería se centran en incentivar la competitividad del sector mediante la adopción de prácticas productivas que conducen a un uso eficiente de recursos e insumos, favoreciendo el secuestro de carbono en el agro-sistema y el aumento de la eficiencia de los sistemas productivos. Para ello, se considera necesario el monitoreo y actualización constante de información local, tanto de los impactos del CC como de las emisiones de GEIs generadas por el sector. En este sentido, la articulación de la agenda de investigación con la agenda política es importante para la toma de decisiones en el diseño e implementación de instrumentos de políticas sectoriales asociadas dicha temática. Los organismos de investigación pueden colaborar en la generación y validación de información sistematizada y en el diseño de medidas y metodologías por medio de un canal institucional que logre continuidad en el trabajo y una comunicación efectiva y fluida.

Es importante continuar trabajando en la armonización de políticas en materia de CC con las políticas productivas ganaderas. Junto a la sensibilización del sector en cuanto a la mejora de la eficiencia productiva y el impacto ambiental que ello genera; y como el sector se puede adaptar a los impactos del CC.

BIBLIOGRAFÍA

- AACREA. 2014. Emisión de gases de efecto invernadero en la Cadena de Valor de la Carne Bovina. Asociación Argentina de Consorcios Rurales de Experimentación Agropecuaria. Buenos Aires. 102 p.
- BIRCHER, M. 2016. Abriendo Mercados. Argentina. Ministerio de Agroindustria. Mercados Agropecuarios N° 3. 96 p.
- CMNUCC. 1992. Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el CC. Nueva York. 26 p.
- CMNUCC. 1998. Protocolo de Kioto a la Convención de Naciones Unidas sobre el CC.; Decisión 1/CP.3. Bonn, Alemania. 20 p.
- CMNUCC. 2016. Adopción del Acuerdo de París; Decisión 1/CP.21. Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el CC. París. 36 p.
- CMNUCC. 2017. Koronivia joint work on agriculture; Decision 1/CP.23. Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el CC. Bonn, Alemania. 35p.
- GRA y SAI Plataform. 2014. Reducing greenhouse gas emissions from livestock: Best practice and emerging options. ed. Andeweg, K. y Reisinger, A. Global Research Alliance on Agriculture Greenhouse Gases and Sustainable Agriculture Initiative Platform. Nueva Zelanda. 41 p.
- IPCC. 2006. Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories. ed. Eggleston H.S., Buendia L., Miwa K., Ngara T. and Tanabe K. Huayama. Intergovernmental Panel on Climate Change. Japón. 5 v.
- IPCC. 2014. Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Part A: Global and Sectoral Aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Ed. Field, C.B., V.R. Barros, D.J. Dokken, K.J. Mach, M.D. Mastrandrea, T.E. Bilir, M. Chatterjee, K.L. Ebi, Y.O. Estrada, R.C. Genova, B. Girma, E.S. Kissel, A.N. Levy, S. MacCracken, P.R. Mastrandrea, and L.L. White. Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge University Press, United Kingdom and New York. 1132 p.
- MAYDS. 2016. Primera Revisión de su Contribución Determinada a Nivel Nacional. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable. Buenos Aires. 11 p.
- MAYDS. 2017. Segundo Informe Bialal de Actualización de la República Argentina a la Convención de las Naciones Unidas sobre el CC. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable. Buenos Aires. 86 p.
- MINAGRO. 2017a. Campaña Ganadería Argentina. <http://www.agroindustria.gob.ar/sitio/areas/prensa/campanaganaderiaargentina/>. Revisado 18/06/2018.
- MINAGRO. 2017b. Eficiencia productiva de la Cría Vacuna: Línea de base por Provincia. Ministerio de Agroindustria. Buenos Aires. 29 p. http://www.agroindustria.gob.ar/sitio/areas/bovinos/informacion_interes/informes/archivos/000016=Linea%20base%20de%20cr%C3%ADa%20bovina/180425_L%C3%ADnea%20de%20base%20de%20eficiencia%20productiva%20de%20la%20Cr%C3%ADa%20Bovina%20por%20provincia.pdf. Revisado 18/06/2018.
- MINAGRO. 2017c. Sistema de Monitoreo de Recursos Forrajeros. Ministerio de Agroindustria. <http://www.agroindustria.gob.ar/sitio/areas/bovinos/smf/>. Revisado 18/06/2018.
- MINAGRO. 2018. Visualizador de Cría Bovina. Ministerio de Agroindustria. http://ide.agroindustria.gob.ar/tematizador_bovino/. Revisado 18/06/2018.
- SAYDS. 2015. Tercera Comunicación Nacional De La Republica Argentina A La Convención Marco De Las Naciones Unidas Sobre El Cambio Climático. Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable. Buenos Aires. 264 p.
- SCHIMIDHUBER, J. y TUBIELLO, F.M. 2007. Global food security under climate change. Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America (Pennsylvania). Serie N°104 (50): 19703-19708.