



SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL, ASOCIADA ESPECIALMENTE A LA CADENA DE GANADOS Y CARNE VACUNA DE ARGENTINA

RESUMEN EJECUTIVO



RED DE SEGURIDAD ALIMENTARIA

GRUPO AD HOC “CARNE SUSTENTABLE”

CONSEJO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TÉCNICAS
JULIO 2021



ÍNDICE

CONFORMACIÓN DEL GRUPO AD HOC "CARNE SUSTENTABLE	3
STAFF	5
DESCRIPCIÓN DE LA SOLICITUD	6
PRÓLOGO	7
RESUMEN EJECUTIVO	8

CONFORMACIÓN DEL GRUPO

SUBGRUPO 1 SISTEMAS PRODUCTIVOS, PASTURAS Y PASTIZALES

Coordinador

Pordomingo, Aníbal Javier

Integrantes

Cantet, Rodolfo Juan Carlos
Golluscio, Rodolfo
Grilli, Pablo
Jaimes, Florencia
Larripa, Marcelo
Nasca, José Andrés
Oyarzábal, Mariano
Pérez Acosta, Héctor Eduardo
Ruiz, Oscar A.

SUBGRUPO 2 COMPETIVIDAD ASOCIADA A LA IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES BASADAS EN SUSTENTABILIDAD

Coordinador

Bisang, Roberto

Integrantes

Cabrini, Silvina
Machado, Claudio
Nori, Mauricia
Pérez, Santiago
Scoponi, Liliana

SUBGRUPO 3 IMPACTO AMBIENTAL DE LA CADENA DE PRODUCCIÓN DE GANADO Y CARNE BOVINA

Coordinador

Echazarreta, Javier Martín

Integrantes

Bilenca, David
Cañada, Pablo

Cortez, Héctor Sergio
Fernández Aldúncin, Roberto
Gil, Susana Beatriz
Mayora, Gisela
Mesa, Leticia
Nieto, María Isabel
Olivelli, Melisa Soledad

SUBGRUPO 4

GASES DE EFECTO INVERNADERO, BALANCE Y HUELLA DE CARBONO

Coordinador

Viglizzo, Ernesto

Integrantes

Faverin, Claudia
García, Florencia
Ricci, Patricia
Rubio, Roberto
Ruiz, Oscar A.
Taboada, Miguel Ángel
Vangeli, Sebastián

SUBGRUPO 5

IMPACTO Y TRATAMIENTO DE EFLUENTES EN LA CADENA DE PRODUCCIÓN DE GANADO Y CARNE BOVINA

Coordinador

Erijman, Leonardo

Integrantes

Tanaro, José Daniel
Accietto, Mauricio
Cañada, Pablo

STAFF
RED DE SEGURIDAD ALIMENTARIA
CONSEJO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TÉCNICAS

Dirección

Carlos van Gelderen

Coordinación General

Javier Pardo

Coordinador asistente

María Durrieu

Consejo Directivo

4 Unidades Ejecutoras:

CIVETAN (Centro de Investigación Veterinaria de Tandil) – Fac. Cs. Veterinarias UNCPBA.

Titular: Paula Lucchesi

Suplente: María Emilia Latorre

INPA (Inst. de Investigaciones en Producción Animal) – Fac. Cs. Veterinarias UBA.

Titular: Alejandra Volpedo

Suplente: Esteban Avigliano

IPATEC (Inst. Andino Patagónico de Tecnologías Biológicas y Geoambientales) - Univ Nac del Comahue.

Titular: Diego Libkind

Suplente: Martín Ducos

ICYTESAS (Inst. de Ciencia y Tecnología de Sistemas Alimentarios Sustentables) – INTA

Titular: Sergio Vaudagna

Suplente: Marina Mozgovoij

2 Instituciones pertenecientes al Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación:

INTA (Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria)

Titular: Dante Bueno

Suplente: Leonor Pilatti

INTI (Instituto Nacional de Tecnología Industrial)

Titular: Javier Martín Echazarreta

Suplente: Carolina Giannavola

2 Investigadores de la Carrera de Investigadores Científicos y Tecnológicos (CICT) del CONICET que no tengan asignado como lugar de trabajo una Unidad Ejecutora del CONICET:

Titular: Juan Martín Oteiza

DESCRIPCIÓN DE LA SOLICITUD

A continuación, se detalla la solicitud realizada por el Instituto de Promoción de la Carne Vacuna Argentina (IPCVA).

Se le solicita a la Red la posibilidad de conformar un grupo interdisciplinario de profesionales del sector público y privado, que permita recopilar, sistematizar y analizar la información generada en Argentina respecto de sustentabilidad ambiental, asociada especialmente a la cadena de ganados y carne vacuna de Argentina. Sería ideal que el grupo conformado pueda incluir recomendaciones sobre sustentabilidad ambiental para la cadena de ganados y carne vacuna de Argentina.

A nivel empresarial la globalización está obligando a los sectores agroalimentarios de muchos países a repensar y rediseñar sus estrategias de negocios para poder competir exitosamente. Las exigencias en materia de sustentabilidad vienen modificando el escenario competitivo y lo harán más cuando se supere la pandemia de Covid-19. Los consumidores estarán más sensibilizados con las problemáticas medioambientales y su peso se relaciona con el creciente auge de la responsabilidad social corporativa. Las intenciones de los gobiernos y los principales actores del sector comercial, que son en definitiva quienes terminan definiendo los acuerdos con el sector exportador parecieran ir en la misma dirección. Mayores exigencias de estándares ambientales. Dichas exigencias deben provenir de normas públicas surgidas de bases científicas validadas localmente y no por normas, tanto privadas como públicas, surgidas de instancias discutibles, por ejemplo, basadas en el principio precautorio.

La incertidumbre introducida por el cambio continuo obliga a recurrir a modelos y metodologías que con fundamento científico y la perspectiva empresarial permitan avalar los pasos a seguir en los procesos de construcción de mejores condiciones de acceso comercial. En este sentido, no se trata solo de conocer lo que el mercado demande sino también de planificar y actuar con políticas público-privadas para alcanzar el desarrollo de productos que garanticen el cumplimiento de los estándares ambientales exigidos.

El estudio debería caracterizar la posible evolución de los requerimientos de los mercados compradores, sino también las acciones que están llevando o piensan llevar los principales países exportadores y competidores de Argentina en sus procesos de dotar de mayor sustentabilidad a sus productos cárnicos. Ello debería ser el punto de partida para después cotejar con las particularidades productivas y medioambientales de nuestros sistemas pecuarios e industriales y nuestra logística de exportación a los principales destinos comerciales.

PRÓLOGO

Como prólogo de este informe sobre “Sustentabilidad ambiental, asociada especialmente a la cadena de ganados y carne vacuna de Argentina” estimé oportuno hacer el siguiente comentario a fin de poner en la justa dimensión la importancia de este paradigma que es el concepto de “Una Salud”, que se ha convertido en requisito para los oferentes de alimentos que deben ser proactivos, demostrando los atributos de calidad, sanidad e inocuidad de sus productos con documentación e información confiable, la cual pueda ser auditada.

En efecto, como consecuencia de la emergencia y reemergencia de enfermedades que afectan la producción y los alimentos, el mundo científico, los organismos internacionales y las autoridades sanitarias han redescubierto los principios de “Una medicina, Una Salud” iniciando una etapa de transformaciones para poder enfrentar con éxito estos desafíos y los que vendrán, y hacer posible la “Seguridad Alimentaria” de la población que implica el concepto de cadena alimentaria “del campo al plato” y la articulación de las distintas disciplinas científicas involucradas en busca de una salud sustentable para todos: humanos, animales y ecosistemas.

El desarrollo ha creado una nueva interacción entre la gente, los animales y el medio ambiente donde la salud se encuentra irremediabilmente interconectada por lo que, sin lugar a dudas, esta estrecha interrelación con los animales y sus productos constituyen factores críticos de riesgo y requieren una nueva visión integradora de la salud pública, animal y de protección del medio ambiente, Una Salud (the One Health Initiative).

Carlos van Gelderen

RESUMEN EJECUTIVO

EL CUIDADO AMBIENTAL COMO FACTOR DE COMPETITIVIDAD

La cadena de ganados y carnes (CGyC) de Argentina enfrenta el desafío, en años venideros, de consolidar su reinserción en los mercados internacionales. Tradicionalmente su base competitiva se asentó en una diversa plataforma primaria de sistemas ganaderos integrados a los ambientes con capacidad para producir una amplia diversidad de productos de calidad, categorías, pesos a faena y grados de gordura. Es complementada por una heterogénea capacidad industrial y de logística para dar respuestas a una demanda de mercado con creciente peso de las exportaciones.

Como en todo mercado –más allá de las condiciones monetarias y regulatorias- su competitividad externa refleja, básicamente, la productividad de la estructura productiva interna. Ésta –si bien cuenta con bases sólidas- tiene matices posibles de mejoras –tasas de procreo, sistemas de comercialización, eliminación de dobles estándares- a fin de consolidar lo realizado recientemente y dar un nuevo salto global.

La actual “ventana de oportunidad” del mercado global reparte oportunidades y amenazas obligando a acciones –privadas y colectivas- anticipatorias y/o proactivas frente a nuevos temas. **El cuidado del ambiente** a lo largo de todo el proceso productivo de la CGyC, además de la productividad, aparece ahora como **un potente factor de competitividad**. Puede manifestarse en eventuales restricciones a las exportaciones y/o en oportunidades de diferenciación que la potencien, pero definitivamente ingresa como parte de la agenda exportadora.

Organismos supranacionales –como las Naciones Unidas (UN)-, países y/o bloques de países, compradores “institucionales” y algunas organizaciones de consumidores –la mayoría localizadas en países desarrollados- lo agendaron. Las emisiones de gases efecto invernadero, los cuidados del suelo y la biota, la huella hídrica, la biodiversidad y los servicios eco-sistémicos son crecientemente incorporadas en las relaciones comerciales internacionales.

Un trabajo muy influyente publicado por la FAO (*Livestock's Long Shadow*, 2006) centró la crítica en el ganado vacuno, intentando demostrar que son los responsables de alrededor de un 18 % de las emisiones directas e indirectas de gases de efecto invernadero (GEI); varias réplicas pusieron énfasis en el cuestionable abordaje metodológico de la medición y en el uso arbitrario de las conclusiones para restringir exportaciones. Por intervención del sector privado el mismo equipo de la FAO revisó ese valor en una nueva publicación del 2013 (*Tackling Climate Change through Livestock*) y concluyó que ese porcentaje podía reducirse a un 14,5%. Recientemente la Cumbre de los Sistemas Alimentarios (*Food Systems Summit*) de NU –a reunirse en Italia, Julio del 2021- liberó una serie de documentos previos para el debate. En su *Línea de Acción 2* (“Un cambio hacia patrones saludables y sustentables de consumo”) marca con contundencia los impactos negativos de la ganadería sobre el ambiente y la salud humana, con la intención de desestimular el consumo de carnes vacunas.

Algunas prestigiosas revistas científicas en materia de salud humana sostienen posiciones similares. *The Lancet* publicó en 2007 un influyente estudio en el cual recomendó no consumir más de 50 g diarios de carne de rumiantes por día para preservar la salud humana (enfermedades coronarias, cáncer, diabetes, etc.) y el ambiente global.

Poderosas organizaciones no gubernamentales –ONGs- apoyan ideas similares. Un reciente libro de Bill Gates –**¿Cómo evitar el cambio climático?**- sostiene que los países ricos sólo deberían comer carne vacuna que sea 100% sintética para hacer frente a la crisis climática, y través

de su Fundación propone potenciar la producción de proteínas en laboratorios como respuesta ambiental.

A partir de ello, además de precios, financiación, sanidad y compatibilizaciones técnicas, los temas ambientales tienen creciente gravitación y capacidad para restringir y/o impulsar las exportaciones. Con diversos argumentos variadas justificaciones no exentas de intereses particulares, forman parte creciente de las agendas comerciales concretas de países y empresas. Así como en los años 80 se introdujo el tema de los derechos de propiedad intelectual como elemento de competitividad en el intercambio global, desde los 2000 los temas ambientales van ganando presencia analítica y política en las agendas regulatorias del comercio mundial.

¿Cuáles son las razones “académicas” para intervenir el comercio externo desde el costado ambiental? Se sostiene que la existencia de **externalidades negativas** generadas en algunos espacios productivos -emisiones de GEI, pérdida de biodiversidad, contaminación, etc.- no son contemplados en los costos / precios de las contabilidades privadas, Constituirían, por tanto, una competencia desleal o espuria respecto a otros competidores que operan en los mercados hacia donde dirigen sus colocaciones.

A partir de esa base, la existencia de externalidades negativas -asociadas con el uso de tecnologías y/o procesos productivos inadecuados ambientalmente- justifica acciones para garantizar una correcta asignación de recursos. Trasladando el concepto al comercio internacional, en unos países se genera un “carga ambiental”, y en otros (o en toda la comunidad) se soporta un **“impacto ambiental”**. Se sostiene que la imposición de gravámenes u otras restricciones al intercambio restituye cierto óptimo productivo y equidad comercial.

Esta línea de pensamiento constituye la base conceptual sobre la que buena parte de los técnicos de agencias de regulación, y los hacedores de políticas, establecen sus posiciones. Luego ello se traduce en las reglas comerciales internacionales.

Adicionalmente algunos autores plantearon que el cumplimiento de normas ambientales puede ser un argumento para diferenciar productos en la medida que las demandas diferenciales estén dispuestas a pagar el respectivo sobreprecio por ello.

Así, por una u otra razón, el grueso de los análisis y trabajos de investigación coincide en que los requisitos ambientales claramente tenderán a volverse estándares normales y obligatorios en un futuro cercano.

Menos clara es la aproximación -precisa y taxativa- del concepto de **impacto ambiental** que puede ocasionar una actividad que usa como base (e impacta directamente sobre) los ecosistemas. La complejidad y la diversidad de las producciones agropecuarias / agroindustriales, el transporte y la logística de distribución hasta llegar al consumidor, derivan en múltiples impactos. Estos pueden no ser de igual signo (v. g. la ganadería silvo-pastoril secuestra carbono en simultáneo con emisión de metano), tener distintas temporalidades en sus efectos (v. g. el impacto de corto plazo de un deficiente tratamiento de efluentes) o causar imprecisos “efectos contrapuestos”. Difícilmente son condensables en unos pocos indicadores consistentes y de fácil medición.

En ese orden, un aspecto particular vinculado al tema es la **certificación ambiental** de los procesos involucrados en la CGyC. El cálculo de los indicadores utilizados no está unificado a nivel internacional, y distintas consultoras privadas, habilitadas para operar en los mercados globales, han desarrollado sus propias metodologías que no necesariamente coinciden con las de otras certificadoras. Esto representa una dificultad para los países exportadores de carne cuando intentan desarrollar indicadores ambientales a partir de procedimientos propios, lo cuales no siempre son reconocidos por las certificadoras.

Así, más allá de “lo académico”, las bases científicas se vuelven cruciales para el diseño de indicadores ambientales y certificaciones que pueden afectar el negocio de la CGyC. De allí que la problemática ambiental como argumento para restringir el comercio sea ámbito de disputas comerciales severas en el cual podemos encontrar argumentos genuinos para restricciones espurias.

La perspectiva del mercado

¿Cómo se proyectan estas temáticas al comercio internacional en el cual una variable ambiental puede generarse en un espacio local pero eventualmente tener un impacto global? Las restricciones se despliegan en tres planos:

Supranacional

Liderados por las iniciativas de las Naciones Unidas, se establece una línea de base de indicadores a fin de identificar la situación inicial, establecer los criterios de formulación de indicadores, precisar las metas a alcanzar a futuro, y fijar los compromisos que asumirán los países. Por ejemplo, los compromisos nacionales de mitigación acordados en las Conferencias de las Partes (COP) de París 2015 y posteriores. La adhesión a estos acuerdos fija antecedentes y establece compromisos para futuras evaluaciones de conductas. Argentina se comprometió a una meta de emisiones de GEI que, dada la prevalencia que en ella tiene la producción ganadera, implica un reconocimiento del problema y un sendero de ajuste ineludible por parte de la CGyC.

Un tema potencial de alta probabilidad de ocurrencia es la ampliación de los requisitos ambientales al transporte internacional. En este caso, “lo supranacional” deriva en probables modificaciones que pueden afectar sensiblemente al comercio de carnes dado que eventuales medidas de remediación –disminución de la velocidad de navegación, cambio de carburantes, etc.- pueden afectar tanto la rentabilidad de la actividad –trasladable a las tarifas- como la huella de carbono y el propio análisis del ciclo de vida (ACV) de la carne.

Existen también otras acciones y acuerdos comprometidos por los países que pueden restringir el comercio internacional de nuestros productos (v.g. políticas y leyes forestales destinadas a proteger los bosques nativos, preservación de la biodiversidad, protección de humedales, lucha contra la desertificación, etc.). Todos ellos implican convenios y acuerdos firmados por los países en distintas instancias y foros.

Acuerdos entre países y/o bloques de países

Focalizados en productos específicos que, por lo general, contienen condicionantes ambientales. Se toman como parámetros los establecidos a nivel supranacional y se aplican -interpretación mediante- a casos específicos. El grueso de estas normativas está muy influido por parámetros europeos y norteamericanos. A partir de la iniciativa del “Pacto Verde Europeo” y la estrategia del “Farm to Fork”, la UE aumentará los requisitos ambientales de acceso a su mercado. La carne vacuna es uno de los productos más vulnerables de los que se exportan a ese destino. En un contexto de multilateralismo débil, independientemente de los reclamos a nivel de OMC, esta situación requerirá trabajar estratégicamente en el ámbito privado en coordinación con los organismos públicos para no perder posicionamiento de mercado.

Por otra parte, el Brexit presenta oportunidades para celebrar acuerdos para los países del Mercosur con buenas perspectivas para la carne vacuna. En un escenario de “salida dura” de la UE, el Reino Unido podría pasar a ser un importador neto de carne sudamericana. Los Estados Unidos son reconocidos por demandar alimentos seguros, siendo un país importante en el suministro de proteína animal para satisfacer la creciente demanda mundial a un ritmo eficiente. En los últimos años están avanzando firmemente en prácticas de intensificación sustentable de producción de carne bovina. Respecto al Brasil, nuestro país presenta la ventaja de mostrar bajas tasas de deforestación. Esto interesa a los compradores chinos que promueven una transformación gradual hacia un “desarrollo verde” alineado a través de acuerdos con países o bloques como la UE.

Acuerdos específicos entre actores económicos particulares

Que establecen condicionalidades de sustentabilidad ambiental y social particulares. Similares condicionantes operan para el comercio de carnes y subproductos procesados bajo normas religiosas/étnicas. Como más relevantes se mencionan: i) Fuertes presiones (y algunas acciones concretas) de excluir de la oferta aquellas producciones desarrolladas en áreas de reciente **deforestación de bosques nativos**; ii) requisitos crecientes asociados al concepto de **bienestar animal**; iii) consumidores ubicados en el segmento ABC1 que demandan creciente información acerca del impacto y trazabilidad ambiental, de la vinculada a la salud (composición nutricional de las dietas, cumplimiento de protocolos de bienestar animal, sanidad animal y salubridad del producto) y a las condiciones sociales (trabajo infantil, trabajo esclavo, comercio justo).

A este esquema de restricciones/resguardo legal y operativo cabe sumar otra serie de aspectos relacionadas con las preferencias del consumidor, el cual decide no sólo por precios e ingresos sino también por percepciones y posiciones frente al tema ambiental. Diversos trabajos señalan tendencias marcadas en algunas sociedades: i) la sustitución de carnes y lácteos por vegetales basados en cosmovisiones genéricas que otorgan al cuidado de la naturaleza y la salud roles centrales ("lo natural"), ii) el reemplazo de proteínas de origen animal por otras provenientes de vegetales pero con dos aditamentos: un fuerte proceso de transformación, y un formato de presentación, gustos y modos de cocción propios de los derivados de la carne (v.g. la hamburguesa de soja texturizada con sabor cárnico) y iii) el desarrollo de procesos de laboratorio que permiten reproducir células bovinas hasta desarrollar productos aptos para consumo bajo condiciones controladas. En este caso, los argumentos a favor van desde lo ambiental –carne sintética de bajo impacto- hasta lo sanitario.

La mayoría de los trabajos actuales señalan que estas tendencias alternativas y/o complementarias al consumo de las carnes bovinas, no tienen un impacto de mercado relevante debido a: i) la inercia de los hábitos alimentarios tradicionales, ii) su elevado precio, iii) la selectividad de esa (pequeña) parte del mercado asociada a un ingreso medio/alto) y iv) la aún reducida escala de producción. Pero varios estudios sobre las pautas de consumo a mediano plazo en Europa y Estados Unidos alertan acerca de: i) la creciente preocupación del impacto que tiene la producción de carnes sobre las emisiones de carbono y la deforestación, y ii) la creciente internalización de esta preocupación en las poblaciones jóvenes.

La relevancia de estos cambios en el consumidor, y su secuela de eventuales intervenciones al mercado, amerita considerar dos perspectivas: i) la existencia de restricciones ciertas y comprobables en casos concretos; y ii) la presencia de un potencial riesgo a las exportaciones (y su resguardo legal) que se activa cuando las condiciones de mercado así lo demandan.

Factores de impacto ambiental y escalas de abordaje

La base científica de estos argumentos resulta clave, tanto para fijar bases internacionales de negociación como para velar por el uso de leales reglas de juego en el comercio privado.

Desbrozando la multiplicidad de aristas que tiene el tema, ocho dimensiones relevantes de impacto ambiental surgieron del trabajo de los grupos de la RSA: i) emisión de gases de efecto invernadero, ii) secuestro de carbono, iii) pérdida de bosques y de masa boscosa, iv) deterioro del flujo de servicios eco-sistémicos, v) pérdida de biodiversidad, vi) riesgo de contaminación, vii) mayor degradación de tierras y aguas, y viii) reducción de la sustentabilidad ambiental de la cadena de la carne vacuna como sistema integral.

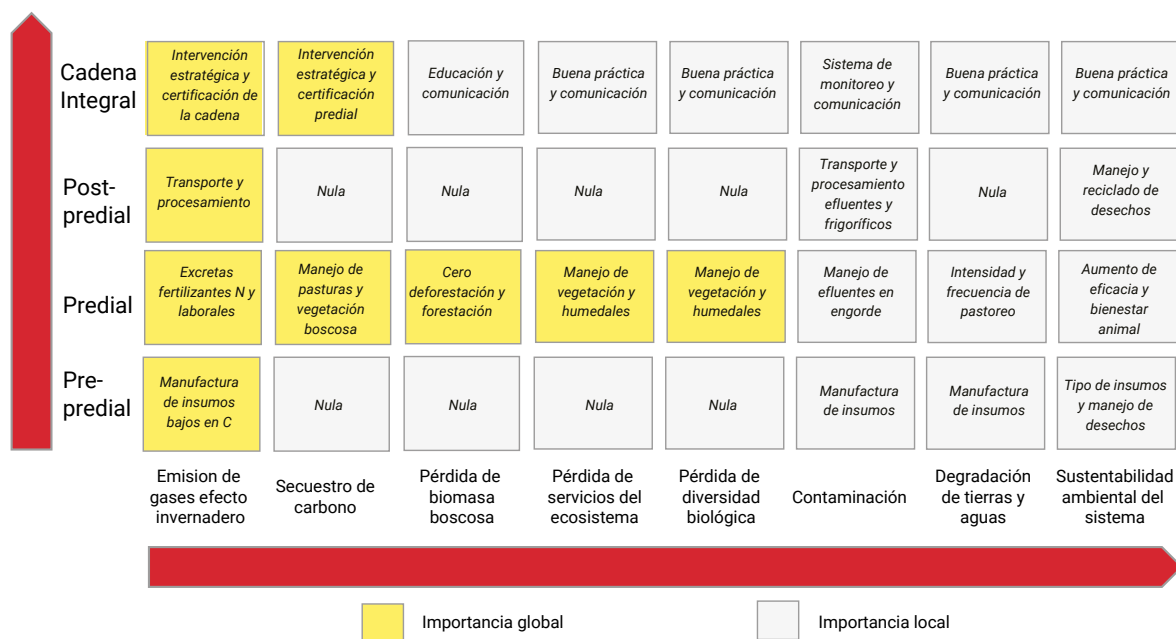
Tales dimensiones pueden ser abordados a distintos niveles y escalas: desde el nivel pre-predial (la manufactura de los insumos productivos), al predial (producción en campo) y al pos-predial (eslabones de la cadena desde la tranquera del predio hasta el consumidor).

La complejidad del tema demanda –adicionalmente- la necesidad de una perspectiva integral de la CGyC, representada por instituciones y actores que delinear políticas públicas y estrategias privadas.

La Figura 1 sintetiza las posibilidades de intervenir sobre los factores de impacto ambiental en las ocho dimensiones de abordaje y los tres niveles (pre-predial, predial y post-predial). Estas intervenciones pueden ser clasificadas como (i) de interés global, y (ii) de interés local. Las primeras pueden afectar directamente el comercio internacional de carne bovina en el futuro; las segundas inciden sobre a las poblaciones domésticas y pueden ser causales de reacción social.

Las mayores señalizaciones de impacto ambiental manejables por el hombre radican en el manejo de las excreciones (heces y orina) bovinas a campo, la degradación de tierras por sobrepastoreo, el tratamiento de efluentes en sistemas de engorde confinado y de plantas de faena, la deforestación, el uso del fuego, la destrucción del hábitat, la pérdida de biodiversidad. El cuidado del bienestar animal es una categoría no ambiental de creciente importancia a escala global. Como tales pueden ser causas de restricción a las exportaciones, con el riesgo de que se agudicen en un futuro cercano.

FIGURA 1. DIMENSIONES DE IMPACTOS AMBIENTALES Y ÁMBITOS DE INTERVENCIÓN EN LA CGYC VACUNA



Fuente: Elaboración en base los trabajos del Convenio RSA/IPCVA

La contrapartida a estas restricciones emerge de la posibilidad de los sistemas pastoriles de ofrecer servicios eco-sistémicos intangibles como el secuestro de carbono, la regulación del clima y del agua, la protección de los suelos o la preservación del hábitat para la flora y la fauna. Es necesario encontrar mecanismos de mercado que, a través de negociaciones específicas, valoricen estos atributos y las conviertan en ventajas competitivas.

En función de estos factores de impacto ambiental, las demandas del mercado pueden ser segmentadas y alineadas a las condiciones regulatorias. En esa dirección algunos países de la UE no solamente están interesados en un commodity de alta calidad, sino también en atributos intangibles asociados al sistema y al método de producción, como los patrones de emisión y secuestro de carbono, la huella de carbono, la preservación de los bosques nativos, los servicios del ecosistema y la

diversidad biológica. Un capítulo especial se abre respecto a la Cuota Hilton, que desde el año 1979 impuso como requisito que los novillos fueran terminados a pasto y a campo. Con el correr de los años, y particularmente a partir de mediados de los 90's, el avance de la agricultura impulsó el proceso terminación de los novillos con grano y suplementación. Esta tendencia ameritaría revisar el protocolo de alimentación con autoridades de la UE como lo han hecho Canadá, EEUU, Australia y Nueva Zelandia.

En un plano más general, debido a la necesidad de limitar el aumento de la temperatura media global a no más de 1,5°C respecto al período pre-industrial, la **economía del carbono** se ha convertido en un tema prioritario acordado dentro de la agenda global. El cumplimiento de esa meta exige des-carbonizar la atmósfera terrena a través de una transición que guíe a las economías hacia una condición de "carbono cero neto" en la cual la tasa de emisión de carbono no debe superar la tasa mitigación. La meta "carbono cero neto" es el gran desafío que debe enfrentar la comunidad internacional en este tiempo en que el cambio climático aparece como la mayor amenaza global de largo plazo a la vida en el planeta. El carbono puede hoy ser considerado como un *commodity* intangible asociado al negocio de los alimentos. Respecto a otros sectores de la economía como el industrial que solo pueden mitigar a través de cambios en la física del proceso, el sector ganadero bovino puede mitigar emisiones a través de procesos biológicos armónicos con la naturaleza.

En la línea de transformar un problema en una oportunidad, el mercado del carbono abre nuevas posibilidades a los sistemas pastoriles de ganadería bovina. Se avanza en la definición de las bases futuras de un mercado regulado de bonos de carbono como parte del artículo 6 del Acuerdo de París. Un resultado deseable es que el carbono sea considerado un *commodity* adicional que, sumado a la carne, puede ser ofrecido por un sistema ganadero bovino con un beneficio económico. Las tierras de pastoreo, los bosques nativos y las plantaciones forestales pueden jugar un papel relevante cuando se integran junto a la ganadería bovina dentro del sistema de producción. Es necesario tomar en cuenta que se consolidan, y se presentan como opción, los llamados "mercados voluntarios" o no regulados de carbono. Estos mercados contemplan los acuerdos entre privados por fuera de los mecanismos de regulación nacional o supra-nacional. También deben ser evaluadas las eventuales ventas de créditos de carbono por parte de empresas ganaderas a compradores internacionales (por ejemplo, las petroleras) que asumieron compromisos de mitigación.

Análisis FODA: Exportaciones argentinas de carnes vacunas y cuidado ambiental

El análisis FODA es un instrumento útil para sintetizar ideas luego de un análisis crítico y detallado que vincula, en nuestro caso, las ocho dimensiones ambientales relevantes identificadas (ver Figura 1) con las opciones de mercado en el negocio de la carne vacuna. En la interacción ambiente-mercado local-mercado global, el FODA sistematiza las Fortalezas, las Oportunidades, las Debilidades y las Amenazas que surgen empíricamente de cada interacción.

El FODA que se propone en la Figura 2 fue elaborado en base a la información producida por los cinco grupos de trabajo involucrados en el convenio RSA-IPCVA. El propósito de su elaboración es ofrecer las bases sobre las cuales fundamentar recomendaciones estratégicas específicas (Figura 2).

Además, por sus implicancias estratégicas, un análisis FODA de los factores de impacto ambiental requiere ser complementado por una visión integral de la CGyC como sistema, preservando el enfoque que diferencia el mercado local del global. En consecuencia, se analizan aquí las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas de la CGyC desde una perspectiva institucional (Figura 3).

FIGURA 2. ANÁLISIS FODA DE LA COMPETITIVIDAD INTERNACIONAL Y CUIDADOS AMBIENTALES DE LA CGYC

FACTORES	MERCADOS	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
Emisiones GEI	Local	Equipos técnicos capacitados para reducir las emisiones mediante manejo	Informar a la opinión pública acerca del supuesto impacto negativo que difunde la publicidad global	Escasa importancia asignada por el Estado nacional a abordar esta problemática	"Mala prensa" de las organizaciones ambientalistas sobre el impacto de la ganadería bovina
	Global	Bajas emisiones ganaderas por hectárea debidas a la ganadería extensiva	Bajas emisiones por hectárea ganadera y posibilidad cercada de deforestación cero	Escasa convicción de los gobiernos para difundir la baja emisión/ha de la ganadería argentina	"Mala prensa" de las emisiones atribuidas a la ganadería bovina en el hemisferio norte
Secuestro de carbono	Local	Más del 80% de tierras de pastoreo en Argentina tienen potencial de secuestro de C	Explotar el potencial de secuestro de las tierras de pastoreo. Búsqueda de modelos carbono-cero neto	Potencial no evaluado de secuestro de carbono en las tierras de pastoreo	Escaso interés de sectores estatales y privados en evaluar estos potenciales
	Global	El secuestro de carbono tiene "buena prensa" internacional	Posibilidad de "vender" el secuestro de carbono como un "commodity" intangible. Desarrollo de modelos carbono-cero neto	La Argentina no explotó esta idea en los foros ni en los mercados globales	Escasa credibilidad del país en sus mediciones y evaluaciones
Biomasa boscosa	Local	Mediciones confiables de las tasas declinantes de deforestación	Modificar la opinión pública respecto a la imagen creada de "país deforestador"	No difundir desde el Estado las menores tasas de deforestación de bosques nativos	Amplias franjas de la población creen que la ganadería y la agricultura destruyen bosques nativos
	Global	Las mediciones nacionales y las evaluaciones globales confirman una deforestación declinante	Difundir en el mundo que Argentina ha dejado de ser un país que elimina sus bosques	Queda un remanente de deforestación ilegal y marginal que no ha sido combatido	Penalizaciones comerciales por la deforestación marginal e ilegal que aún persiste
Servicios del ecosistema	Local	Argentina conserva un alto porcentaje de tierras de pastoreo con la capacidad para proveer servicios ecosistémicos	Difusión en los medios acerca de la capacidad de las tierras de pastoreo extensivo para proveer servicios ecosistémicos	No reconocer el aporte de la ganadería bovina a la provisión de servicios ecosistémicos por parte del Estado	Atribuir a la ganadería extensiva un rol de destructor de servicios ecosistémicos
	Global	Los servicios del ecosistema son un intangible que puede ser asociado a la venta de carne vacuna pastoril	Posibilidad de asociar la venta de servicios ecosistémicos a la carne pastoril en mercados sofisticados del H Norte	Creencia infundada difundida en el H Norte de que en el H Sur se destruyen irreversiblemente los ecosistemas	Penalizaciones comerciales basadas en creencias infundadas sobre la destrucción de los ecosistemas
Diversidad biológica	Local	Argentina es un país rico en diversidad biológica y su conservación	Posibilidad de difundir su riqueza en biodiversidad y su conservación.	Falta de mediciones y evaluaciones sobre estado y tendencias en materia de diversidad de especies	Medios que difunden un mensaje errático sobre el estado de la diversidad biológica en el país
	Global	Argentina puede hacer conocer globalmente el estado de su flora y su fauna.	Demstrar con números que la ganadería pastoril es compatible con la biodiversidad natural	Escasa difusión global de la diversidad biológica en los ecosistemas ganaderos pastoriles	Medios que difunden un mensaje errático sobre el estado de la diversidad biológica en el país
Contaminación	Local	Argentina tiene un desarrollo tecnológico que permite optimizar el tratamiento de efluentes en ganadería intensiva	En tiempos de creciente sensibilidad ambiental es necesario difundir las técnicas que minimizan el impacto de los efluentes	Escasa adopción de técnicas avanzadas de manejo y tratamiento de efluentes en sistemas ganaderos intensivos	Reacciones sociales adversas en comunidades locales por el impacto negativo de los efluentes en feedlots y frigoríficos
	Global	Argentina es un país con capacidad técnica reconocida para manejar este problema	Mejoramiento de la imagen nacional en un mundo con sensibilidad creciente frente a los problemas de contaminación	Se conoce la baja adopción de técnicas de manejo y tratamiento de efluentes en sistemas ganaderos intensivos.	Amenazas de mercado por el impacto negativo de los efluentes ganaderos en los recursos agua y suelo
Degradación de tierras y aguas	Local	Argentina tiene un desarrollo tecnológico que permite minimizar el impacto negativo del ganado sobre las tierras	Existe una alta adopción de técnicas que permiten reducir el impacto degradante de la ganadería sobre las tierras	Un porcentaje no definido de productores aún técnicamente desactualizados desconocen el problema	Riesgo de erosión de suelos por sobrepastoreo en tierras ganaderas de regiones áridas y semiáridas
	Global	Internacionalmente es reconocida la capacidad de los productores y técnicos argentinos para manejar las tierras de pastoreo.	Vincular el manejo de las tierras con el secuestro de carbono, la provisión de servicios ecosistémicos y protección de biodiversidad	La Argentina no explotó esta idea con inteligencia en los foros ni en los mercados globales	Desconocimiento internacional acerca del manejo de tierras ganaderas en Argentina

FIGURA 3. ANÁLISIS FODA REFERIDO A LA COMPETITIVIDAD INTEGRAL DE LA CGYC

FACTORES	MERCADOS	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
Sustentabilidad sistémica de la CGyC	Local	Entidades sólidas en la CGyC	Las entidades de CGyC articuladas con el Estados pueden proveer sólida institucionalidad a la CGYC.	Desatención del estado nacional y las provincias a la problemática del negocio ganadero.	Intereses ideológicos y dogmatizados tienden a calificar negativamente al sector ganadero argentino.
		Diversidad de sistemas ganaderos.	Dirigencia sensible a las imposiciones futuras del mercado.	Limitado apoyo del sistema CyT al desarrollo de proyectos de monitoreo y certificación ambiental.	Alta sensibilidad de algunos medios de comunicación a sobredimensionar los impactos ambientales.
		Decisión del país de respetar los acuerdos internacionales (COP21 y otros).			
	Global	Entidades de la CGyC reconocidas en el negocio global de las carnes.	Reconocimiento de la CGyC sobre crecientes exigencias ambientales en el negocio de la carne y la necesidad de diferencias segmentos de mercado.	El Estado argentino no siempre acompaña la CGyC.	Dinamismo de una competencia con estándares ambientales operativos.
		Alta capacidad técnica potencial para adaptar programas de certificación ambiental.		La idea de "carne sustentable" no tiene aún suficiente promoción.	Proliferación de estándares ambientales privados no convergentes.
				Ausencia de una cultura del monitoreo ambiental en la CGyC.	Cambio en los hábitos alimentarios hacia otras fuentes de proteína.

Recomendaciones

Las recomendaciones pueden agruparse en cinco grandes ejes estratégicos para los cuales se resumen algunas acciones relevantes:

Eje 1. Acciones inductivas para modificar rutinas de operaciones hacia rutinas de producción -primarias e industriales- que mitiguen los efectos ambientales:

- a) Aumentar –vía herramientas crediticias y/o fiscales- la eficiencia de la producción primarias a fin de diluir los impactos de emisión (tasa de procreo, tasa de engorde, eficiencia de conversión, mejoras en pasturas, manejos, etc.);
- b) Reforzar el desarrollo de modelo de estimación de captura de carbono que incluya distintos sumideros;
- c) Impulsar masivamente el uso de buenas prácticas en engorde a corral especialmente en materia de manejo de efluentes;
- d) Establecer un programa de mejora sustantiva de gestión ambiental en frigoríficos –en base a incentivos fiscales, crediticios y ambientales-;
- e) Impulsar certificaciones ambientales y generar propuestas para el desarrollo del mercado del carbono (símil a las iniciativas agrarias) en el marco de Buenas Prácticas de toda la CGyC; un posterior desarrollo es el uso de esta herramienta en un doble juego entre estímulo y/o imposición para mejorar los resultados ambientales;
- f) Reducir la deforestación comenzando por el estricto cumplimiento de la actual legislación; reforzar la tendencia declinante de los últimos años incorporando el uso masivo de tecnologías satelitales y otras complementarias; establecer un esquema de medición fehaciente e integral de la evolución de este tema.

Eje 2. Desarrollo de políticas que induzcan cambios en modelos productivos (primarios e industriales) sobre la base de transformar desechos con impacto ambiental en insumos biológicos, y/o bio-energéticos (bajo la lógica de la bio-economía y/o economía circular)

- a) Reimpulsar el modelo de bio-energía (desarrollado bajo la lógica del plan Renovar y sus normas complementarias) basado en el uso de desechos de la CGyC;
- b) Profundizar el proceso hacia una comercialización de carnes por corte para capturar desechos y valorizarlos comercialmente mitigando efectos ambientales;
- c) Analizar las normativas provinciales y municipales en materia ambiental a fin de proponer una legislación de parámetros mínimos comunes a los distintos eslabones de la cadena de ganados y carnes;
- d) Reforzar los programas de mejora del Bienestar animal.

Eje 3. Fortalecimiento de los Sistemas de Medición y Evaluación de impactos ambientales (a nivel sectorial y/o empresarial):

- a) Dar seguimiento a las pautas de diseño de los indicadores sugeridos por algunos organismos supranacionales (por ejemplo, FAO) y su revisión en función de las realidades productivas locales;
- b) Coordinar y centralizar los diversos trabajos analíticos en curso en las diversas instituciones locales de CyT y otros ámbitos de generación de conocimientos; compatibilizar resultados y futuras acciones con mayor coordinación;
- c) Generar una red de evaluación de la dinámica del carbono en distintos sistemas ganaderos, con el fin de conocer el balance de carbono, las huellas de carbono y los puntos críticos de mejora;
- d) Contribuir a la identificación de las áreas de vacancia en el tema analizado y cobertura a través de programas públicos / privados;
- e) Proponer y sostener un observatorio de huellas ambientales, deforestación, oferta forrajera y dinámica de stock a escala de ambientes homogéneos; monitorear la integridad de las comunidades bióticas, el detrimento de la calidad del agua, los cambios en la composición de la vegetación, el ingreso de antiparasitarios y antibióticos producto de la actividad ganadera que pueden producir impactos sobre la integridad ecológica de los humedales, y la fauna de vertebrados e invertebrados acuáticos; monitoreo de las propiedades del suelo a fin de proteger la biodiversidad edáfica y capturar la movilidad de contaminantes a fin de mantener la función del suelo de sustentar las especies vegetales forrajeras;
- f) Impulsar, a nivel empresarial, el desarrollo de contabilidades sociales -periódicas y consistentes con las contabilidades tradicionales- que incorporen costos y beneficios relacionados con la existencia de externalidades positivas y negativas en los procesos productivos; adicionalmente se recomienda el desarrollo de programas concretos de Responsabilidad Social Empresaria (incluyendo temas de sustentabilidad ambiental y social).

Eje 4. Desarrollo de una plataforma institucional que coordine, protocolice y fortalezca a la red de instituciones, grupos de investigadores, referentes, empresas/cámaras que se movilizan cuando se disparan alertas por restricciones ambientales al comercio exterior:

- a) Establecer la organización de la Red de Competitividad y Cuidados Ambientales de la CGyC; nutrirse de experiencias de otras iniciativas locales similares (la REM -Red de Conocimiento de Malezas Resistentes- o BPA -Buenas Prácticas Agropecuarias-) sin que ello requiera de una formalización legal/institucional a las preexistentes;
- b) Asignar rutinas y roles de funcionamientos de las organizaciones estatales y privadas con incumbencia jurisdiccional en el tema en el marco de tal Red;
- c) Identificar falencias y vacancias de información referida a competitividad y temas ambientales para responder a eventuales amenazas y/o oportunidades comerciales;
- d) Generar rutinas de prospección y monitoreo constante de posibles amenazas y/o oportunidades de diferenciación sobre bases del cuidado del ambiente.

Eje 5. El desarrollo de Planes o Programas Marco (coordinación/consenso de las iniciativas públicas y privadas) que establezca las grandes líneas a mediano y largo plazo acerca de los cuidados ambientales y su relación con la evolución del comercio exterior de carnes (en línea con varias experiencias internacionales):

- a) Revisar las experiencias internacionales (v.g. caso de Australia, Nueva Zelanda, Brasil, etc.) y adaptarlas críticamente al caso local;
- b) Desarrollar una visión prospectiva y estrategia para la sustentabilidad futura de la CGyC argentina;
- c) Proponer actividades específicas de los componentes de la Red de Competitividad y Cuidados ambientales de la CGyC;
- d) Desarrollar un conjunto de indicadores sencillos y comprensibles a partir de una metodología transparente y de estrictas bases científicas para una activa comunicación social sobre los impactos ambientales de la CGyC;
- e) Diseñar un plan de comunicación y publicaciones periódicas que informen respecto a los indicadores ambientales monitoreados a nivel de expertos, entes reguladores, consumidores, etc.-.