



XII JORNADAS INTERACADEMIAS ARGENTINA-URUGUAY 2024

14 y 15 de noviembre. Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria
Av. Alvear 1711 segundo piso, Ciudad Autónoma de Buenos Aires

Tema: SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

SESIÓN 1: UNA SALUD Y CAMBIO CLIMÁTICO.

Coordinador: Ac. Jorge Neira. Academia Nacional de Medicina de Buenos Aires (ANMBA).

El Uruguay y su vocación aperturista desde una visión sustentable.

Transcripción del mensaje del Sr. Vicecanciller del Uruguay, Dr. Nicolás Albertoni (A cargo del Ac. Augusto J. Müller Gras)

Comienza expresando su gran satisfacción por poder participar en estas Jornadas Interacademias Argentina-Uruguay 2024, sobre el tema “Sustentabilidad ambiental”, que organiza la Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria.

En su rol de académico ha estudiado el impacto de la cuestión ambiental en la estrategia de inserción internacional. En la actual tarea en que le ha tocado servir a su país ha podido comprobar cómo la incorporación de la sustentabilidad ambiental a lo largo de la cadena productiva hace la diferencia, en términos de valor agregado e imagen país, en los mercados de destino.

A nivel global se viven tiempos políticos, económicos, sociales y ambientales bastante inciertos. Muchas veces no se puede visualizar la magnitud y la urgencia de los problemas que tiene el mundo, debido a entender lo urgente por delante de lo importante. Por eso Uruguay valora el acuerdo al que se llegó en el marco de la Cumbre del Futuro, símbolo del deseo colectivo de ser protagonistas de los cambios que nuestra sociedad necesita. En línea con este compromiso, la ONU en Uruguay, en colaboración con el gobierno uruguayo, buscando propiciar una discusión amplia sobre los principales retos en el desarrollo de nuestro país, basado en la agenda 2030, desarrolló entre los años 2022 y 2024 los Diálogos sobre el Futuro de Uruguay.

El ritmo actual de deterioro producido a veces por muchos modelos de consumo genera que, de esta forma, la vida en el planeta pueda llegar a ser inviable. Si lo que queremos es mejorar las perspectivas de las generaciones futuras, resulta elemental redoblar la cooperación y los compromisos en materia de cambio climático y desarrollo económico sostenible. En este sentido, se permite señalar que, si bien las emisiones de gases de efecto invernadero por parte de Uruguay son mínimas a escala global, nuestro país muestra un compromiso importante en materia de transición energética, alcanzando entre el 98 y el 100% de uso de energía basado en fuentes renovables, y nos encaminamos a una segunda etapa que permitirá lograr la movilidad eléctrica y alimentar las industrias en base a energías renovables, hidráulicas, eólicas, entre otras.

Nos encontramos a tan solo 6 años del 2030, horizonte que nos establecimos hacia los Objetivos de Desarrollo Sostenible, y Uruguay viene haciendo su parte, presentando compromisos nacionales voluntarios, reforzando el compromiso que tenemos por el cumplimiento de estos objetivos, más allá de lo que, sabemos, han sido circunstancias adversas a nivel nacional e internacional.

Si hay algo que estos objetivos nos recuerdan de forma constante, es que el desarrollo sostenible es multidimensional. Por eso celebramos que el Pacto del Futuro, que acabamos de cerrar, establezca un proceso diferente para medir ingresos, más allá del producto bruto interno, que no perjudique a los países que hacen bien los deberes.



Como refiriera el secretario general de la ONU, no podemos construir un futuro para nuestros nietos con un sistema que fue pensado para nuestros abuelos. Por tal motivo estamos trabajando en Uruguay para garantizar que las futuras generaciones tengan acceso a mejores oportunidades en educación y en salud. El Pacto del Futuro será nuestra hoja de ruta para gestionar mejor los desafíos actuales y aquellos que probablemente vendrán.

En las negociaciones ambientales se ha planteado la necesidad de aumentar, sustancial y progresivamente, el nivel de recursos financieros de todas las fuentes. En este sentido, se espera que el pacto capture el consenso global sobre la necesidad de financiar inversiones relacionadas a objetivos climáticos, contemplando mecanismos de deudas más flexibles y soluciones innovadoras para recompensar las acciones implementadas para combatir la pobreza, el hambre, mitigar el cambio climático y promover la paz. En este sentido, nuestro país ha sugerido profundizar en mecanismos de financiamiento innovadores, para bancos de desarrollo, que pueden incluir, por ejemplo, incentivos positivos para los países que cumplan con estándares vinculados a indicadores sociales, ambientales y de gobernanza.

Ejemplo de esto han sido la emisión por parte de Uruguay del primer bono soberano indexado con indicadores de cambio climático, que incorpora un incentivo positivo para el cumplimiento de los objetivos climáticos y de biodiversidad, y el préstamo multilateral vinculado a indicadores de cambio climático en la producción ganadera del país, que incluye una posible reducción de tasa de interés debido al cumplimiento de estos objetivos.

Es vital recompensar a los países en desarrollo que están invirtiendo seriamente en abordar soluciones prácticas al cambio climático y la pobreza. Una narrativa simple en foros políticos no es suficiente. Necesitamos realmente seguir trabajando en este sentido hacia un camino que incluya a aquellos que aún no lo están. Necesitamos acordar cómo optimizar la movilización de recursos, incluidos la inversión pública y privada y la cooperación internacional, y los mecanismos de financiamiento para innovadores, que sean innovadores como los anteriormente mencionados.

Finalmente se permitió traer a colación la referencia al triángulo de Sábato, y señalar que, en verdad, la sustentabilidad ambiental es una parte fundamental de la estrategia de inserción internacional que nuestro país tiene. Lo expresa en una visión privada, pública, pero también académica. Es por ello que celebra y anima al trabajo en el comienzo de estas Jornadas, a las cuales agradece haber sido invitado a participar. Realmente nuestro país está abocado en esta materia porque creemos que, como se mencionó, es parte fundamental del desarrollo para, no solamente seguir creciendo, sino para que el crecimiento que se tenga sea sustentable para las futuras generaciones.

Una Salud y cambio climático. ¿Qué nos falta? Un enfoque desde la ética.

Ac. Augusto J. Müller Gras. Academia Nacional de Medicina de Uruguay (ANM).

Se explicita una postura de preocupación y alarma ante la grave situación del clima global. Se sustenta la misma en dos pilares. Por un lado, la existencia de lo que se cataloga como “*un combo funesto*”, de fenómenos globales negativos, muchos de ellos vinculados entre sí, mutuamente potenciados y de crecimiento sostenido (deforestación, disminución de la biodiversidad, nuevas zoonosis, resistencia bacteriana, contaminación, guerras, emisiones de efecto invernadero, calentamiento global, cambio climático, agotamiento de recursos naturales, entre otros). Se muestran varias gráficas que ilustran claramente ese fenómeno, sus efectos, alcances y consecuencias.

Por otro lado, se concibe lo que se cataloga como una “*relación causal invulnerable*”, una suerte de círculo vicioso integrado por el crecimiento poblacional, y de sus consumos, necesidades, requisitos de bienestar, confort y lujos, de la riqueza y el lucro, que generan, inexorablemente,



crecimiento de la producción de alimentos y de productos de alto consumo. Se muestran también varias imágenes que esclarecen este otro componente de la situación.

Se muestran los efectos de estos fenómenos sobre la población y la salud humana, enmarcados en un mundo cada vez más desigual, lo que remite a la dimensión ética, remarcando la pesada culpa que se debería asumir como especie. Se señala la suerte de insensibilidad ante estos fenómenos. Se apunta a las causas y mecanismos socioculturales e históricos de la situación, en todos los niveles.

Se plantea una visión marcadamente antropocéntrica en el cerno causal de la coyuntura, de larga data, y con un claro sustento cultural. Se ilustra ello con la frase del Génesis “...multiplicaos; llenad

la tierra, y sojuzgadla, y señoread...” y con una metáfora visual. Se mencionan también, a los efectos, frases que ilustran la misma cosmovisión de parte de actores sociales relevantes.

Se entra a continuación directamente en la visión ampliadora del concepto de “Una Salud” con el de “Salud Planetaria”, que impone una “Ética Planetaria”. Se muestra al planeta como un sistema cerrado y se ironiza la postura de colonización extraplanetaria como propuesta de solución. Frente a ello se remarcan las enseñanzas de la naturaleza, citando a la colmena como un ecosistema en equilibrio, y se sugiere la necesidad de ir del antropocentrismo al biocentrismo.

Se repasan las acciones globales emprendidas desde la Conferencia de Río de Janeiro de 1992 hasta el presente y sus discretos resultados. Se ilustra la postura de la OMS ante el fenómeno, marcando que el cambio climático es la mayor amenaza para la salud mundial del siglo XXI, a través de impactos directos e indirectos. Se señala el planteo de esa organización acerca de que los sistemas de salud resistentes al clima pueden fortalecerse mediante acciones de gobernanza, de planificación, de mejora de infraestructuras, de sistemas de vigilancia, de aprovechamiento de co-beneficios, de investigación, capacitación y financiamiento.

Se informa que en Uruguay existe un Sistema Nacional de Respuesta al Cambio Climático (SNRCC) que ha publicado más de 120 documentos, pero ninguno de salud y cambio climático.

Se concluye que la salida, en caso de existir, puede y debe ser tecnológica, pero sobre todo es humana y ética, de conductas humanas. Impone cambios de paradigmas, educación ambiental y ética de la población, requiere responsabilidad personal, nacional, regional, global. Se trata de una ética de supervivencia planetaria, ambiental, global, que exige control, regulación, respeto de normativas, y hasta punición. En este sentido, se destaca la frase de Hans Jonas de que “No todo lo técnicamente posible es éticamente deseable”, y se requiere asumir, en tiempos de “Derechos Humanos”, que el planeta también tiene derechos.

Se refiere que la ética ambiental es la parte de la ética aplicada que considera las relaciones éticas entre los seres humanos y el ambiente natural o medio ambiente. Es un relato sistemático de las relaciones morales entre los seres humanos y su medio ambiente. Describe los valores que lleva el mundo natural no humano y prescribe una respuesta ética apropiada para asegurar la preservación o restauración de dichos valores. Es necesaria, hasta con una óptica ética humana utilitaria. Se menciona el amplio espectro de la ética ambiental, que varía entre el extensionismo ecológico y el libertario, entre la ecología superficial y la profunda.

Se concluye que un proceso global, creciente, “exponencial”, de dos siglos de existencia requiere un esfuerzo revolucionario de dimensiones “cósmicas” para intentar su reversión. De cierta forma, 100.000 años de evolución han sido alterados por 200 de “desarrollo”. Se plantea, finalmente, que este proceso de salida es tan difícil por lo tan avanzado de la situación y sus intrincadas causas. Por el poco poder vinculante de los organismos internacionales de alzada, por el poder inusitado de lobbys y grupos de presión y de poder, por el poder inusitado del capital (grandes intereses, internacionales y nacionales), por la burocracia, por el descreimiento, el desinterés, la apatía y el negacionismo, y por la falta de una visión bioética ambiental global. Ante un grave problema global



necesitamos un nuevo mandato imperativo, de inspiración humana, racional, y una nueva visión ética “geocéntrica”.

“El ser humano apareció con un cambio climático, y con otro puede desaparecer”

Cambio climático y su impacto en una salud.

Dra. Matilde Rusticucci. Laboratorio Interdisciplinario de Estudios sobre Clima y Salud, Universidad de Buenos Aires, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

El cambio climático genera como principal rasgo, el aumento de la frecuencia de los eventos extremos. Las temperaturas extremas han aumentado en el marco del cambio climático, con distintas características regionales, y la relevancia de su ocurrencia en sus impactos significativos en la actualidad puede exacerbarse a largo plazo y deben ser considerados para las medidas de adaptación necesarias.

Las olas de calor están asociadas a impactos sociales y económicos significativos que incluyen una mayor mortalidad y reducción, en gran medida, de la productividad laboral. Tanto las temperaturas altas como las bajas se asocian a la mortalidad por diversas enfermedades cardiovasculares y respiratorias. Otras áreas también se ven afectadas, por ejemplo: pérdidas de cosechas, incendios forestales, estrés para el ganado y la vida silvestre, la propagación de plagas y el aumento de la demanda de energía.

Una respuesta a la crisis actual centrada en la salud podría ofrecer aun la oportunidad de un futuro bajo en carbono y resiliente, gracias a los co-beneficios de la acción climática, reduciría la probabilidad de los más catastróficos impactos del cambio climático, al tiempo que mejoraría la seguridad energética, crearía una oportunidad de recuperación económica y ofrecería beneficios inmediatos para la salud.

Salud de suelos y salud humana.

Ac. Miguel Taboada. Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria de Buenos Aires (ANAV).

Los suelos son la cuna de nuestros alimentos. Suelos sanos garantizan la seguridad alimentaria. Existe una vinculación directa e indirecta entre la pérdida de salud de los suelos y la salud de los seres humanos. La pérdida de salud de los suelos se relaciona con los procesos de degradación de estos. Van algunos ejemplos.

Muchas catástrofes naturales y accidentes son causadas y/o agravadas por las pérdidas erosivas de suelo, sea por deslizamientos y aludes cuando hay tormentas y huracanes, sea por voladuras por fuertes vientos en zonas áridas y semiáridas.

A menudo la calidad de los alimentos se ve afectada por la deficiente salud de los suelos. Ello puede deberse a carencias de algunos nutrientes y vitaminas, pero también cuando hay contaminación con elementos potencialmente tóxicos (EPTs) como metales pesados, químicos orgánicos, patógenos, elementos radioactivos, etc.

La Argentina rural posee en general suelos sanos y saludables, aunque con procesos de degradación que hay que atender. Los mayores problemas aparecen en algunos suelos periurbanos, debido al deficiente manejo de abonos y pesticidas en producciones de huerta.

En esos lugares suele haber superpoblación, la cual se asienta sobre sitios contaminados con patógenos, metales, y químicos orgánicos (basurales, aguas servidas, etc.). Además, la gente que vive en estos lugares carece de agua potable, pues consume agua bombeada de acuíferos superficiales contaminados con patógenos.



SESIÓN 2: CAMBIO CLIMÁTICO Y ENFERMEDADES VECTORIALES.

Coordinador: Ac. Carlos Salveraglio (ANM).

Rickettsiosis humanas: emergencia en ecosistemas antropizados.

Dr. José Manuel Venzal. Universidad de la República, Centro Universitario Regional. Litoral Norte.

Las enfermedades transmitidas por vectores poseen gran importancia, tanto para la salud humana como animal. Son causadas por parásitos, virus y bacterias, y entre los principales vectores se encuentran los mosquitos, flebótomos, vinchucas y garrapatas, entre otros. En la actualidad, la distribución y abundancia de ciertos vectores se ha visto favorecida por diferentes factores, como el cambio climático, modificaciones ambientales debido a la deforestación y cambios en los sistemas productivos. Además, la desaparición o desplazamiento de hospedadores naturales debido a la caza o pérdida de su hábitat natural, ha permitido que animales domésticos pueden actuar como nuevos hospedadores o reservorios de patógenos, contribuyendo a la emergencia o reemergencia de varias enfermedades de transmisión vectorial. Las garrapatas son ectoparásitos temporarios y hematófagos obligados de anfibios, reptiles, aves, mamíferos terrestres y voladores, e incluso de reptiles de hábitos acuáticos. Además de transmitir patógenos a vertebrados, incluido el hombre, pueden provocar toxicosis, parálisis, irritación y alergia a través de sus picaduras. Son considerados como los vectores que transmiten la mayor diversidad de agentes infecciosos, no siendo igualados por ningún otro grupo de artrópodos hematófagos, superando incluso a los mosquitos (Culicidae). Se conocen algo más de 1000 especies de garrapatas, de las que aproximadamente 220 especies pertenecen a la familia Argasidae, 790 a la familia Ixodidae y una a la familia Nuttalliellidae. La región Neotropical es particularmente rica en especies, con 94 especies de argásidos y 145 de ixódidos. En el Cono Sur de América, región que abarca Argentina, Chile, Paraguay, Uruguay y sur de Brasil, el estudio de las garrapatas y enfermedades transmitidas de importancia en salud pública y animal ha alcanzado un importante desarrollo, siendo la biología molecular una de las principales herramientas. Esto determinó que varios patógenos causantes de enfermedades transmitidas por garrapatas a humanos, que únicamente eran reportados para el hemisferio norte, fueran caracterizados en nuestra región. Entre ellos se destacan, *Ehrlichia chaffeensis* (agente de la ehrlichiosis monocítica humana), *Anaplasma phagocytophilum* (agente de la anaplasmosis granulocítica humana), *Borrelia burgdorferi* sensu lato (causantes de la enfermedad y borreliosis de Lyme) e incluso diferentes genotipos de *Babesia* relacionados a especies causantes de babesiosis humana. A pesar de ello, hasta el momento en el Cono Sur, las rickettsiosis causadas por diferentes especies del género *Rickettsia* continúan siendo las enfermedades transmitidas por garrapatas de mayor relevancia para los humanos. Hasta el momento se han descrito cuatro rickettsiosis del grupo de las fiebres manchadas causadas por, *Rickettsia rickettsii*, *Rickettsia parkeri* sensu stricto, *Rickettsia parkeri* cepa Mata Atlántica y *Rickettsia massiliae*. Siendo algunas de ellas beneficiadas por el aumento poblacional de sus vectores debido a la influencia de factores antropogénicos. La fiebre manchada por *R. rickettsii* es la que causa casos fatales en humanos en el norte de Argentina y en varios estados de Brasil, donde es transmitida principalmente por *Amblyomma sculptum* y en menor medida por *Amblyomma aureolatum*. En Brasil y en particular en diferentes ciudades del estado de San Pablo, esta rickettsiosis se encuentra bajo vigilancia y con planes de control de las poblaciones de carpincho (*Hydrochoerus hydrochaeris*), principal hospedador de *A. sculptum* en esa región y amplificador de *R. rickettsii*. Las poblaciones de carpincho se vieron favorecidas por la protección gubernamental, por el aumento en la producción de caña de azúcar, la disminución de predadores y la recuperación de áreas naturales que les sirven como refugio, cambiando así las condiciones epidemiológicas de la rickettsiosis. En Argentina los casos están asociados a la región



de las Yungas, en las provincias de Salta y Jujuy, siendo el vector también *A. sculptum*, el cual, si bien puede parasitar una amplia variedad de hospedadores, se favorece por parasitar especies domésticas como bovinos y equinos. Otra rickettsiosis, cuyo aumento de casos se ha asociado a cambios por la actividad humana, es la causada por *R. parkeri* s.s., denominada como rickettsiosis cutáneo ganglionar en Uruguay. También se han diagnosticado casos humanos en Argentina y Brasil. Es principalmente transmitida por *Amblyomma triste* y además por *Amblyomma tigrinum*. Si bien provoca cuadros más benignos y no se han reportado muertes, en Uruguay y a diferencia de Brasil, la disminución de las poblaciones de carpinchos y extinción del ciervo de los pantanos, *Blastocerus dichotomus*, en el área de influencia de la garrapata *A. triste*, que actúan como hospedadores primarios, ha llevado a que esta garrapata utilice exitosamente otros hospedadores, como los perros, aumentando considerablemente las poblaciones de garrapatas. Esto hace que las posibilidades de transmisión de esta rickettsiosis a humanos aumenten, resultando en un mayor número de casos diagnosticados.

Cambio climático y enfermedades vectoriales.

Dra. Susana Lloveras. Jefa de la Sección Zootopatología Médica del Hospital Muñiz, Buenos Aires.

El cambio climático es uno de los desafíos más grandes para la salud pública en el siglo XXI. A medida que el clima global cambia, también lo hacen los patrones de distribución de las enfermedades transmitidas por vectores, como el dengue, la malaria, el zika y la fiebre amarilla, entre otras. Los vectores de enfermedades son sensibles a los factores climáticos, por lo que las alteraciones en el clima tienen un impacto directo en su comportamiento y en las enfermedades que transmiten.

Impacto del cambio climático sobre los vectores:

Las temperaturas más altas pueden acelerar el ciclo de vida de los mosquitos y aumentar la tasa de transmisión de patógenos. Los mosquitos como *Aedes aegypti* (transmisores del dengue, Zika y chikungunya) prosperan en climas más cálidos y pueden expandir su rango geográfico hacia nuevas áreas, al igual que el *Aedes albopictus*.

Cambios en los patrones de lluvia y la humedad pueden crear más criaderos de mosquitos o forzar su desplazamiento hacia nuevas áreas, aumentando el riesgo de brotes en regiones no afectadas previamente. Además, algunos patógenos se adaptan rápidamente al cambio ambiental, dificultando su control.

Todos estos cambios incrementan el riesgo de enfermedades en nuevas regiones afectando a países en desarrollo como también a aquellos con economías más desarrolladas. Por lo expresado anteriormente, los sistemas de salud deben adaptarse a la rápida expansión de enfermedades y las estrategias de control deben ser dinámicas e integrales.

La mitigación del cambio climático, mediante la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, es clave para limitar el impacto a largo plazo sobre la salud pública.

Enfermedades transmitidas por vectores: desafíos y soluciones en el contexto actual.

Lic. PhD Andrés Cabrera, Instituto de Higiene, Facultad de Medicina, Universidad de la República, Uruguay.

Las infecciones virales, como el dengue, zika, chikungunya y encefalitis equina, representan una amenaza creciente para la salud pública en esta región, impulsadas por la adaptación de los vectores a nuevas condiciones eco-epidemiológicas. La expansión de estos virus está estrechamente



vinculada a factores ambientales que afectan la dinámica de los vectores, extendiendo su período de actividad y distribución geográfica. Modificaciones en los entornos urbanos y rurales generan condiciones favorables para la proliferación de mosquitos, lo cual complejiza la planificación de intervenciones efectivas para su control. Además, el uso prolongado y muchas veces indiscriminado de insecticidas ha generado resistencia en las poblaciones de vectores, disminuyendo la eficacia de estos métodos tradicionales y requiriendo una revisión de las estrategias de control. Para enfrentar estos desafíos, se están implementando métodos innovadores y sostenibles, como la técnica del insecto estéril (TIE), que consiste en liberar machos esterilizados para reducir la reproducción de los vectores en el ambiente. Este enfoque, junto con una gestión adecuada de insecticidas, ofrece una alternativa prometedora para minimizar las poblaciones de vectores sin incrementar la resistencia. La efectividad de estas estrategias depende de la integración de tecnologías avanzadas, como la vigilancia molecular y la caracterización genética, para monitorear la adaptación de los vectores y evaluar la eficacia de las intervenciones.

En conclusión, enfrentar las enfermedades transmitidas por vectores requiere combinar enfoques tradicionales con estrategias innovadoras, adaptadas a las realidades epidemiológicas de la región en un contexto de cambios ambientales y resistencia a los métodos clásicos de control.



SESIÓN 3. SUSTENTABILIDAD Y DESARROLLO SOSTENIBLE.

Coordinador: Ac. Carlos van Gelderen (ANAV).

Evolución de la ganadería en Argentina y Uruguay.

Méd. Vet. Martín Mascarenhas. Director de Biogénesis Bagó para el Cono Sur.

El Mercosur es una de las regiones productoras de carne más relevantes del mundo. Juntos, explican el 26% de la producción y el 39% del comercio global (medido en volumen).

Mientras la producción en la región aumentó en los últimos 50 años a una tasa de 2,5% anual, en Argentina ese aumento fue del 0,8% y en Uruguay del 1,3% anual.

Mientras Brasil y Paraguay multiplicaron su producción de carne x 5 en los últimos 50 años, Uruguay un 80% Y Argentina solo un 50% y en el mismo período.

Con una población estable, y hábitos de consumo de carne que cambian, la disminución en el consumo de carne bovina año a año de Uruguay le ha permitido exportar el 80% de lo que produce. En Argentina, el nivel de exportación es del 30%. La limitante para generar un mayor nivel de exportaciones está en la producción: si nuestro país no produce más carne, solo podrá exportar lo que su población no consuma.

Cuando vemos los niveles de producción de carne y la faena (en cantidad y % de hembras) vemos que la producción depende más de factores climáticos y coyunturales que de la adopción de tecnologías en nuestros países. Se habla de aumentar los inventarios para incrementar la producción, pero con niveles de procreo que se mantienen estables entre el 58% y 64% en nuestra región, mejorar dicha tasa será lo que nos permitirá, con la misma superficie destinada a la cría, producir más carne: de acuerdo a los pesos de faena de ambos países, un incremento en la tasa de destete del 10% en Argentina y Uruguay podría aumentar la producción de carne en un 17% (690 mil Tn de Carne equivalente de res con hueso).

Sustentabilidad ambiental en la cadena de ganados y carne.

Ac. Juan José Grigera Naon (ANAV). Presidente de la Oficina Permanente Internacional de la Carne (OPIC).

La sustentabilidad comprende aspectos económicos, ambientales y sociales.

El enfoque debe ser holístico considerando toda la cadena debido a que, a los efectos prácticos, donde los comerciales no están ausentes, si un eslabón falla daña toda la cadena e incluso puede tornar poco efectivos los logros de otros eslabones.

En la actualidad se consideran las siguientes acciones con posibilidad de reducir las emisiones de los gases responsables del efecto invernadero y mejorar la sustentabilidad:

1. Cambios en nuestras dietas
2. Aumento de la productividad
3. Mejoras en la alimentación animal
4. Manipulación del ambiente animal
5. Reducción de la pérdida y despilfarro de alimentos
6. Mejora de la prevención y monitoreo de la salud animal
7. Secuestro de carbono
8. Mejoramiento genético animal
9. Bioeconomía circular
10. Manejo de excretas
11. Uso de la energía



Algunas de estas acciones, como la número 1, están basadas en cuestiones emocionales más que basadas en ciencia, otras están en el estado de investigación y desarrollo, mientras que muchas están actualmente disponibles. Existe interrelación entre varias de las acciones mencionadas anteriormente.

Teniendo en cuenta simulaciones de diversos de centros internacionales de investigación resumidas en una publicación reciente de la FAO, donde se analiza el impacto de estas acciones para el año 2050, se llega a la conclusión que aquellas más efectivas son las siguientes relacionadas a la producción:

1. Aumento de productividad
2. Mejoras en la alimentación y nutrición animal
3. Mejoras en la prevención de enfermedades y monitoreo de la salud animal
4. Secuestro de carbono
5. Mejoramiento animal
6. Bioeconomía circular

Retos y oportunidades para la comunicación agropecuaria frente a la demanda de sostenibilidad del consumidor.

Ing. Agr. M. Sc. Adrián Bifaretti. Instituto de Promoción de la Carne Vacuna Argentina (IPCVA).

La presentación aborda los desafíos y oportunidades para el sector cárnico argentino ante la creciente demanda de sostenibilidad de los consumidores, especialmente en mercados internacionales como Europa. En estos países, los consumidores muestran un interés cada vez mayor en productos cárnicos sostenibles y están informados sobre las prácticas de producción.

La sociedad de la Unión Europea valora cada vez más los productos sostenibles y se interesa por las prácticas de producción en los distintos países. Estos consumidores también son conscientes de la huella de carbono y agua de los alimentos que consumen, lo que hace esencial que la industria ganadera argentina refuerce su narrativa en términos de sostenibilidad y conservación de recursos.

Argentina, uno de los países con mayor potencial para incrementar la producción de carne vacuna, enfrenta cuestionamientos ambientales y la difusión de noticias falsas que afectan la percepción del sector. Además, el activismo en redes sociales, impulsado por ONGs y campañas en contra de la ganadería, obliga al sector a ser más transparente y proactivo en la comunicación.

Frente a la complejidad de la comunicación en redes sociales y los nuevos hábitos de consumo de información, la cadena de ganados y carne vacuna argentina debe prepararse para enfrentar críticas de manera más estratégica. En este contexto, las alianzas con instituciones académicas y el respaldo científico son cruciales para construir una imagen positiva y robusta en mercados de alto valor como Europa.

Para mejorar su posicionamiento, el IPCVA desarrolla un proyecto basado en la metodología del Programa de Huellas Ambientales de la Unión Europea, el cual mide el impacto ambiental de la carne vacuna argentina. Según un análisis reciente en el marco de este proyecto, la huella de carbono de la carne argentina es de 39,03 kg de CO₂ por kg de carne, considerando incluso la cocción por parte del consumidor. Este valor, competitivo a nivel global, refleja una producción que depende principalmente de pastizales y pasturas nativas, con un bajo uso de granos y agroquímicos en la etapa primaria, lo cual fortalece su perfil sostenible.

Lo mismo sucede con el uso de agua, ya que la ganadería argentina está bien posicionada en términos de litros de agua utilizados por kilo de carne cuando se aplica el indicador de Water Scarcity o potencial de privación de agua.

El sector ganadero argentino tiene oportunidades para responder a la demanda de sostenibilidad, apoyándose en prácticas de bajo impacto y en una comunicación clara y basada en



datos. La transparencia y el alineamiento con estándares internacionales pueden mejorar la imagen de la carne argentina y enfrentar los desafíos de una opinión pública cada vez más crítica. La sostenibilidad no solo es una exigencia, sino una oportunidad para el posicionamiento competitivo de la carne argentina en un mercado global en transformación.

Argentina entiende que su sector de ganados y carne vacuna puede explotar sus ventajas competitivas ambientales a nivel internacional y el IPCVA lo comunica actualmente en diversas campañas de marketing. En el caso de Europa, el IPCVA ha recibido un reconocimiento hacia la campaña “Argentine Beef”, que ha sido galardonada con tres Premios Eikon en Argentina. Estos premios destacan la excelencia en la comunicación institucional y corporativa, subrayando el impacto positivo de la campaña en la imagen internacional de la carne argentina.

La campaña de “Argentine Beef” tuvo como eje el posicionamiento del atributo de sostenibilidad relacionado con su sistema de producción extensiva. Fue realizada en siete países – Alemania, Italia, Francia, Holanda, España, Inglaterra y Bélgica–, traducida a cinco idiomas, y alcanzó 762 millones de visualizaciones, 997,594 clics y 468,000 visitas web.

Complementación de sistemas productivos y cumplimiento de los compromisos de Desarrollo Sostenible.

Ac. Ing. Agr. Rosario Pou Ferrari. Academia Nacional de Ingeniería del Uruguay.

La economía productiva de Uruguay está basada en el uso de sus recursos naturales, y ha evolucionado de una producción agrícola-ganadera extensiva, a una integración productiva -con el desarrollo de la forestación de plantaciones forestales y la intensificación de la agricultura y la ganadería.

Puede pensarse que se trata de la evolución natural de la explotación de esos recursos naturales, sin embargo, se ha dado en el marco de una racionalización y tecnificación de certificaciones internacionales, buscando un desarrollo sostenible más allá del cumplimiento de obligaciones adquiridas internacionalmente.

La conservación de los bosques naturales, considerada desde los años 60, el estudio y clasificación de tierras según su productividad, la obligatoriedad de preparar planes de uso y rotaciones, así como la incorporación de trazabilidad en aspectos ganaderos y forestales son hechos ya asimilados por el productor uruguayo. La sostenibilidad implica aspectos económicos, ambientales y sociales, por lo que toda esta planificación ha involucrado la realización de estudios de impacto ambiental, la implantación de áreas de reserva (AC) y Áreas de alto valor conservación (AAVC) a nivel privado y el establecimiento de Áreas Protegidas por parte del Estado.

La generación de empleo para hombres y mujeres en las zonas donde se desarrollan las actividades de campo, la industria y la logística, ha permitido la calificación del personal y el cumplimiento de estándares de alto nivel en salud y seguridad ocupacionales.

Se considera que el sector forestal es un ejemplo de la rápida incorporación de eslabones en la cadena productiva, que aseguran la sustentabilidad y tienden a formar una economía circular: todo esto en un plazo relativamente corto.

Un sector que comienza un desarrollo en la década de los 90, afianza inversiones en el sector primario y luego encadena la apertura de mercados para los productos que empiezan a surgir, con los debidos recaudos de aplicación de novedades logísticas, inversiones en equipos, infraestructura y capacitación, desemboca a finales de la primera década del siglo XXI en instalaciones industriales químicas y mecánicas, el aprovechamiento de subproductos para atender los requerimientos y aportar energía eléctrica renovable a la red nacional y sube al podio de los mayores exportadores del país, situándose en el año 2023 en el primer sitio.



La complementación de la producción forestal con el ambiente promueve el aprovechamiento de PFNM como hongos, miel y dotan al ganado de un ambiente de resguardo a condiciones climáticas, promoviendo también actividades silvopastoriles.

La instalación de una fábrica de tableros CLT aporta al impulso a la construcción con maderas, y en la actualidad, además de proyectos privados, el gobierno ha contratado la construcción de un edificio de 6 pisos, una policlínica y viviendas según reglas internacionales.

El sector avanza a pasos gigantes, y acompaña en la actualidad el desarrollo de la primera planta de hidrógeno verde en América del Sur; sus proyectos prevén seguir el camino de la complementación de biocombustibles a los procesos de producción de celulosa, la utilización de fibras de celulosa para tejidos, y bioquímicos varios a partir de madera y derivados.

Interacción productiva: Carne carbono neutro

Desde 2021 se produce “carne carbono neutro” que implica la cría de ganado en campo natural y bajo plantaciones y forestación de plantaciones.

Para obtener la certificación se hace un balance entre emisiones y captura de carbono del propio campo, el ganado, los bosques nativos y montes forestales, las operaciones mecanizadas, la capacidad del suelo y la fertilización. El campo natural captura unas dos toneladas de carbono por año por hectárea y el monte captura entre 15 y 20 toneladas por hectárea, pero depende de la edad y el tamaño de los árboles, así como de los suelos; la cría en suelos forestados,

El compromiso del Estado Uruguayo

Como parte de su compromiso con la Agenda 2030, Uruguay lleva presentados cuatro informes nacionales voluntarios ante el Foro Político de Alto Nivel sobre el Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas: en 2017, 2018, 2019 y 2021. Estos informes incorporan datos estadísticos exhaustivos que muestran el avance del Uruguay respecto de los 17 ODS y proporcionan información detallada sobre los marcos normativos y las acciones específicas tendientes al logro de cada objetivo.

La consecución de los ODS exige cerrar la brecha del financiamiento. El sector privado desempeña un papel clave a la hora de movilizar recursos para un crecimiento económico sostenido y contribuir a la inclusión social y a la protección del medio ambiente.

Con el objetivo de alinear la estrategia de financiamiento público con los compromisos ambientales del país, el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) propuso la emisión soberana de un Bono Indexado a Indicadores de Cambio Climático (BIICC). De este modo, el país busca reforzar su compromiso con las acciones de política para enfrentar el cambio climático, procurando integrar los factores ambientales en el diseño y ejecución de la política económica a nivel macro.

Para el diseño del bono, el Grupo BIICC seleccionó dos indicadores, basados en la CDN presentada en 2017 en el marco del Acuerdo de París. La CDN incluye metas para el desarrollo de la economía con bajas emisiones a nivel nacional y también objetivos sectoriales para la mitigación y adaptación al cambio climático. Uruguay estableció metas de reducción en la intensidad de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) y medidas para sostener el secuestro de carbono en plantaciones forestales y bosques nativos. Estas medidas son la base de los Indicadores clave de desempeño (KPI) que forman parte del diseño de los BIICC.

Los indicadores seleccionados fueron: (i) reducción de la intensidad de las emisiones de gases de efecto invernadero expresado en CO₂ equivalente por unidad de PIB y (ii) conservación del área de bosque nativo respecto al año 2012. Con respecto al primer indicador, contempla esfuerzos de todos los sectores emisores de gases de efecto invernadero, que incluyen energía, transporte, procesos industriales, residuos y agropecuario, incluido el forestal. Con respecto al segundo indicador, la gestión de los bosques nativos por parte de la Dirección General Forestal del



MGAP se ha desarrollado con éxito desde hace más de 50 años, al amparo de las leyes forestales. Uruguay se ha posicionado como un país que preserva las áreas de bosque nativo, valora los servicios ecosistémicos que aportan, incluyendo la conservación de su biodiversidad y la gestión sostenible de estos recursos SPT 1.1 Compromiso CDN: alcanzar una reducción de al menos 50% en la intensidad de emisiones de GEI para el 2025 respecto a 1990.

SPT 1.2 Sobrecumplimiento del compromiso CDN: alcanzar una reducción mayor al 52% en intensidad de emisiones de GEI para el 2025 respecto a 1990.

Mantenimiento del área de bosque nativo (en hectáreas), respecto al año de referencia 2012 (en %)

SPT 2.1 Compromiso CDN: mantener al menos 100% del área de bosque nativo en comparación con el año de referencia, 2012.

SPT 2.2 Sobrecumplimiento del compromiso CDN: alcanzar un incremento mayor al 3% del área de bosque nativo en comparación con el año de referencia, 2012.

En 2020, Uruguay elaboró su Estrategia Climática a largo plazo, donde propone escenarios para lograr la neutralidad en CO₂ al año 2050. Este compromiso está alineado con los esfuerzos internacionales de promover un desarrollo bajo en carbono con trayectorias de descarbonización de las economías.

Para el sector agropecuario, que es la principal fuente de emisiones de GEI del inventario nacional de gases de efecto invernadero (INGEI), la estrategia a largo plazo propone continuar implementando prácticas de reducción de intensidad de emisiones y reconoce la importancia de conservar y aumentar los sumideros de carbono, como son los bosques nativos. Asimismo, la emisión de este bono refuerza la importancia de garantizar la integridad del ecosistema de bosque nativo, que además de ser un sumidero de carbono, es un repositorio de biodiversidad.

Uruguay colocó 700 millones de dólares en 2022 y 1500 en 2023 y en lo que tiene que ver con deuda, Uruguay acordó con el FMI un préstamo innovador que incorpora, por primera vez, la posibilidad de una reducción en el pago de los intereses basada en un desempeño verificable frente a objetivos climáticos. Esto podría resultar en una reducción de intereses de hasta US\$12,5 millones si Uruguay alcanza sus objetivos para reducir la intensidad de las emisiones de metano de su sector ganadero, más allá de sus compromisos bajo el Acuerdo de París. Uruguay será el primer país en beneficiarse de esta característica financiera y el Banco Mundial buscará replicar y escalar este enfoque para incentivar a los países a generar bienes públicos globales.

En los últimos 10 años, Uruguay ha avanzado definitivamente a Políticas de Estado que involucran la disminución de gases de efecto invernadero, la conservación del ambiente y la promoción de producción sostenible, bases seguras para culminar en muchos casos, con políticas de economía circular. Las inversiones internacionales y nacionales también parten de la base de la innovación y aplicación de las mejores normas de Desarrollo Sostenible, involucrando a la población como factor activo de estas políticas.



SESIÓN 4: HUELLA Y BALANCE DEL CARBONO.

Coordinador: Ac. Miguel Ángel Taboada (ANAV).

Cómo evaluar carbono en el agronegocio y su implicancia comercial.

Ac. Ernesto Viglizzo (ANAV).

La economía del carbono en el planeta se puede resumir en una breve historia de stocks y de flujos. Los stocks reflejan el capital de carbono acumulado en tres principales sumideros: los océanos, los ecosistemas terrestres y la atmósfera. Los flujos expresan la dinámica anual del carbono; o sea, las emisiones y capturas por unidad de tiempo.

Cuando analizamos los stocks desde los inicios de la revolución industrial (año base, 1850) debidos al uso de combustibles fósiles encontramos que Europa, Asia y EEUU explican el 86 % de las emisiones acumuladas de CO₂. Respecto a los flujos, EEUU dominó las emisiones anuales hasta comienzos del siglo 21, pero desde entonces y hasta hoy, la China duplica las emisiones de EEUU en respuesta a su espectacular desarrollo económico.

En función de este contexto, ¿cuánto incide la región MERCOSUR en los stocks mundiales acumulados, y cuánto pesan sus emisiones anuales de CO₂ a escala global? Los números son extremadamente pequeños: al año 2022 los stocks acumulados globalmente debido a la quema de combustible fósil en nuestra región equivalen al 1,52 %, y sus emisiones anuales alcanzan apenas el 1,87%. Es inevitable llegar a una conclusión: el peso de nuestra región en la economía global del carbono es muy baja, ya que es inferior al 2% de los stocks y flujos anuales. Esa participación se incrementa hasta un 6% aproximadamente si expresamos el carbono únicamente en función de los cambios globales en el uso de la tierra: esencialmente explicados por la deforestación y la ganadería bovina. A pesar de la insignificancia de estos números, debido a los acuerdos internacionales firmados por nuestros países, y por los intereses comerciales que están en juego, es necesario evaluar la dinámica del carbono de nuestro agro-negocio.

Es necesario discriminar entre la evaluación-macro del carbono (reportada por los Inventarios Nacionales de los países), y la evaluación-micro, o sea, aquella esencialmente dirigida a cuantificar el carbono a nivel de cadena alimentaria o sistema de producción. La huella de carbono es el principal instrumento para calificar las emisiones micro de una cadena alimentaria desde “la cuna hasta la sepultura”. Representa la sumatoria de las emisiones ocurridas en cada eslabón de la cadena analizada desde el uso de insumos hasta la disposición final en la góndola de un supermercado. El análisis de la Huella de Carbono puede ser complementada por el Balance de Carbono, que se ocupa únicamente de el eslabón primario cuantificando tanto las emisiones como las capturas que ocurren en un predio rural. Este instrumento permite discriminar entre productores y predios de acuerdo con su capacidad para mitigar emisiones. Esto no es posible en una cadena completa porque se pierde la identidad del productor primario.

Ambos procedimientos tienen importancia en el comercio internacional de productos agropecuarios. Hoy, la región MERCOSUR bascula su actividad comercial entre dos grandes importadores de alimentos: la UE y la China. Sus estrategias ambientales son distintas y opuestas: 1) Hacia adentro y afuera de sus fronteras, la UE intenta imponer una estrategia ambiental de alcance global a partir del Acuerdo de París del 2015 y el Pacto Verde Europeo; 2) Hacia afuera, China ha ignorado en la práctica el Acuerdo de París del 2015, e impone fronteras adentro una estrategia muy agresiva de reconstrucción y regeneración de sus ecosistemas degradados. Estas diferencias obligan a nuestros países a adoptar estrategias diferenciadas teniendo en cuenta la impronta que ambos importadores imponen a sus proveedores. Es necesario diferenciar con inteligencia y astucia en cada caso para ganar y mantener nuestros espacios comerciales.



Huella de carbono y huella ambiental de la producción agropecuaria.

Dr. Walter Baethgen. Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias de Uruguay (INIA).

Las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) desde la Revolución Industrial han contribuido al calentamiento global que a su vez ha resultado en cambios en el clima del mundo. La concentración en la atmósfera de CO₂, uno de los principales GEI, es actualmente la más alta de los últimos 650,000 años, por lo que la comunidad científica y tecnológica ha venido haciendo esfuerzos para reducir las emisiones netas de GEI. Dicha reducción neta se logra disminuyendo las emisiones de GEI y/o aumentando la cantidad de Carbono removido de la atmósfera. Todo esto ha llevado a medir la “huella de Carbono” de diferentes actividades económicas, incluyendo la producción agropecuaria, es decir determinar la cantidad de CO₂ equivalente que se emite para producir una unidad de lo que se está estudiando (por ej.: emisiones de CO₂ por kg de carne, por litro de leche, por tonelada de soja, etc.). Una de las actividades en las que más se han concentrado los esfuerzos para medir y eventualmente reducir la “huella de Carbono” es la ganadería, posiblemente porque esta actividad resulta en emisiones de metano (CH₄) que tiene un poder de calentamiento casi 30 veces mayor que el CO₂. Sin embargo, existe una serie de elementos que deben ser considerados cuando se analiza los impactos de la ganadería. Por un lado, el Carbono del metano emitido en la ganadería, no es un Carbono “nuevo” que se introduce en el ciclo global del Carbono (como en el caso de los combustibles fósiles), sino que es un Carbono que se recicla. Por otro lado, el metano como tal permanece en atmósfera por 10-15 años, mientras que el CO₂ permanece en la atmósfera por unos 1000 años. Estos elementos han llevado a que la comunidad científica esté revisando los métodos para estimar las “huellas de Carbono” del sector pecuario. Por otro lado, focalizarse exclusivamente en la huella de Carbono puede resultar en el descuido de otras “huellas” también importantes para la sostenibilidad de la producción agropecuaria (biodiversidad, cantidad/calidad de agua, impacto social, etc.). En esta presentación se discutirán estos conceptos y se describirán las actividades que se están llevando a cabo en Uruguay para medir la “huella ambiental” de la producción agropecuaria.

Sustentabilidad ambiental y oportunidades.

Ing. Agustín Inthamoussu. Universidad Católica del Uruguay.

En la presentación titulada 'Sustentabilidad ambiental y oportunidades', se abordarán los conceptos clave de la huella y el balance de carbono de actividades clave en Uruguay (energía, ganadería y forestación). La sesión explorará los desafíos de medir y gestionar la huella de carbono, los beneficios de un balance de carbono neutro y las oportunidades que surgen para empresas y comunidades al implementar estrategias de mitigación del cambio climático. Se discutirán ejemplos prácticos de iniciativas exitosas y se brindarán herramientas para integrar estas prácticas en diversos sectores, fomentando un enfoque proactivo hacia la mitigación del cambio climático y el aprovechamiento de las ventajas competitivas que ofrecen las soluciones ambientales.



CONFERENCIA: Determinación de impactos ambientales de la carne bovina conforme al sistema declaración ambiental de producto.

Ing. Javier Echazarreta. Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI).

Ing. Rodolfo Bongiovanni. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA).

En la actualidad existe un interés mundial en el diagnóstico del desempeño ambiental de los productos que se comercializan, determinado por los impactos ambientales dentro del contexto del Análisis de Ciclo de Vida (LCA), en especial los alimentos. El Instituto de Promoción de la Carne Vacuna Argentina (IPCVA) solicitó la realización del presente estudio utilizando la metodología de LCA, para el cálculo de los impactos ambientales en carne refrigerada envasada al vacío, conforme a las normas ISO 14.040 e ISO 14.044. Se aplicaron las normas de referencia ISO 14.046 e ISO 14.067, compatibles con la norma de ecoetiquetado tipo III ISO 14.025 y utilizando la PCR (Regla de Categoría de Producto) de *Meat of mammals (fresh, chilled or frozen)* (UN CPC 0211, 2113) publicadas por Environdec.com (ISO 14.040, 2008; ISO 14.044, 2008; ISO 14.046, 2014; ISO 14.067, 2018; ISO 14.025, 2006; The International EPD System 2023; EPD International AB 2012:11).

La unidad declarada (UD) en este estudio, para el producto analizado fue un kilogramo de carne bovina sin hueso enfriada y envasada al vacío. El peso del envase no se incluye en el kilogramo mencionado. El alcance para el producto en estudio es del tipo “*from cradle to grave*” o “de la cuna a la tumba”. El estudio de LCA de la carne bovina argentina es un estudio completo donde se evaluaron 19 categorías de impacto ambiental y además tiene por objeto describir un inventario para la carne bovina. Los resultados promedios obtenidos para 1 kg de la UD para alimentación animal de cada producto fueron las siguientes:

Carne refrigerada envasada al vacío incluyendo su cocción y disposición final: para las categorías de impacto cambio climático - total $3,96E+01$ kg CO₂ eq, agotamiento de la capa de ozono $9,21E-07$ kg CFC 11 eq, acidificación $2,65E-01$ mol H⁺ eq, eutrofización del agua dulce $3,26E-03$ kg P eq, eutrofización del agua marina $1,34E-01$ kg N eq, eutrofización terrestre $1,78E+00$ mol N eq, formación de ozono fotoquímico $6,00E-02$ kg NMVOC eq, agotamiento de los recursos abióticos - minerales y metales $5,36E-05$ kg Sb eq, agotamiento de recursos abióticos - combustibles fósiles $8,96E+01$ MJ, valor calorífico neto, consumo de agua $2,33E+00$ m³ mundial eq privada, emisiones de materia particulada $1,44E-06$ incidencia de enfermedades, radiación ionizante, salud humana $4,50E-01$ kBq U235 eq., ecotoxicidad $2,23E+02$ CTUe, toxicidad humana, efectos cancerígenos $5,06E-09$ CTUh y toxicidad humana, efectos no cancerígenos $1,80E-07$ CTUh.

Los resultados preliminares al ser contrastados con otros estudios del sector en diferentes lugares del mundo permiten demostrar que los resultados son semejantes o se encuentran por debajo de algunos otros casos de estudios particulares. Estos hallazgos serán de interés de la empresa para identificar puntos críticos de mejora, como así también para los consumidores para tomar decisiones sobre el consumo responsable.

Los resultados preliminares obtenidos indican que el principal punto crítico o “*hotspot*” fue, en primer lugar, la producción de los alimentos consumidos dentro del sistema producto. El segundo punto crítico fueron las emisiones entéricas y, en tercer lugar, la gestión del estiércol del proceso de crecimiento del animal, para todas las categorías de impactos de los dos productos estudiados. Por otro lado, las etapas de frigorífico y distribución de producto terminado también inciden en los impactos ambientales, principalmente por el consumo energético y utilización de combustibles fósiles.

Para los resultados en carácter preliminar se estimó una remoción de carbono $6,21$ kg CO₂ eq/kg expresado en la UD (carne refrigerada envasada al vacío) según ecuación 2.25 del IPCC. De forma tal que, que la resultante neta de emisiones de GEI promedio es de $33,39$ kg de CO₂ eq/UD,



si las emisiones totales que incluyen la cocción de 39,6 kg de CO₂ eq/UD. Este valor es estimado y solamente incluye los 27 establecimientos relevados, pero se estima que será ajustado en función de la totalidad de los establecimientos ganaderos. Hasta la fecha es el estudio de LCA con mayor cantidad de casos evaluados a nivel de campo e industrialmente. Más de 60 establecimientos agropecuarios y 20 frigoríficos, todos ellos distribuidos en diferentes lugares del país.

Es necesario aclarar, que respecto al proyecto inicial fueron incluidos categorías de impactos adicionales y actualizados según el Programa Ambiental de Huellas de la Unión Europea, que no solo actualizó metodologías sino también factores de caracterización por lo que, a los efectos de evitar futuras actualizaciones, se incluyeron dentro del análisis. A modo de resumen se listan las categorías impactos ambientales con sus parámetros y los recursos utilizados y referidos a la UD que finalmente se estudiaron:

1. Categoría: Cambio climático-total. Parámetro: Potencial total de calentamiento global (*GWP-total*).
2. Categoría: Cambio climático-fósil. Parámetro: Potencial de calentamiento global de los combustibles fósiles (*GWP-fossil*).
3. Categoría: Cambio climático-biogénico. Parámetro: Potencial de calentamiento global biogénico (*GWP-biogenic*).
4. Categoría: Cambio climático-uso del suelo y cambio del uso del suelo. Parámetro: Potencial de calentamiento global del uso del suelo y cambio del uso del suelo (*GWP-LULUC*).
5. Categoría: Agotamiento de la capa de ozono. Parámetro: Potencial de agotamiento de la capa de ozono estratosférico (*ODP*).
6. Categoría: Acidificación. Parámetro: Potencial de acidificación, excedente acumulado (*AP*).
7. Categoría: Eutrofización del agua dulce. Parámetro: Potencial de eutrofización, fracción de nutrientes que alcanzan el compartimento final de agua dulce (*EP-freshwater*).
8. Categoría: Eutrofización del agua marina. Parámetro: Potencial de eutrofización, fracción de nutrientes que alcanzan el compartimento final de agua marina (*EP-marine*).
9. Categoría: Eutrofización terrestre. Parámetro: Potencial de eutrofización, excedente acumulado (*EP-terrestrial*).
10. Categoría: Formación de ozono fotoquímico. Parámetro: Potencial de formación de ozono troposférico (*POCP*).
11. Categoría: Agotamiento de los recursos abióticos-minerales y metales. Parámetro: Potencial de agotamiento de los recursos abióticos para los recursos no fósiles (*ADP-minerals&metals*).
12. Categoría: Agotamiento de los recursos abióticos-combustibles fósiles. Parámetro: Potencial de agotamiento de recursos abióticos para los recursos fósiles (*ADP-fossil*).
13. Categoría: Consumo de agua. Parámetro: Potencial de privación de agua (usuario), consumo de privación ponderada de agua (*WDP*).
14. Emisiones de materia particulada. Parámetro: Potencial de incidencia de enfermedades debidas a las emisiones de materia particulada (*PM*).
15. Radiación ionizante, salud humana. Parámetro: Eficiencia de exposición del potencial humano relativo al U235 (*IRP*).
16. Ecotoxicidad (agua dulce). Parámetro: Potencial comparativo de unidad tóxica para los ecosistemas (*ETP-fw*).
17. Toxicidad humana, efectos cancerígenos. Parámetro: Potencial comparativo de unidad tóxica para los ecosistemas (*HTP-c*).
18. Toxicidad humana, efectos no cancerígenos. Parámetro: Potencial comparativo de unidad tóxica para los ecosistemas (*HTP-nc*).
19. Impactos relacionados con el uso y calidad del suelo Índice de potencial de calidad del suelo (*SQP*).



SESIÓN 5: REGLAMENTO UE 1115/2023 EUDR.

Coordinador: Ac. Gerardo Leotta (ANAV).

Estrategia de inserción internacional para la agroindustria, frente a nuevas demandas y requerimientos.

Ing. Forestal. Juan Emilio Bonifacino. Coordinador Sustentabilidad, Subsecretaría de Mercados Agroalimentarios e Inserción Internacional. Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación Argentina.

1. Crecimiento de requerimientos y regulaciones, especialmente basadas en nuevas demandas y preocupaciones relacionadas con la calidad, la nutrición, el bienestar animal y el ambiente, entre otras. Estas generan importantes desafíos, porque gran parte se transforman en barreras no arancelarias y marcan un incremento del proteccionismo. Aquí se enmarca el reglamento de deforestación. Al mismo tiempo, estas nuevas demandas abren nuevas oportunidades de negocios, comercio, financiamiento e inversiones.
2. Espacio de Inserción Internacional: este escenario abre para Argentina y la región un muy interesante espacio de inserción internacional: oportunidad de consolidarnos líder en la exportación de alimentos y otros bienes y servicios derivados de las cadenas agroalimentarias sobre la base de nuestras ventajas y fortalezas.
3. Fortalezas:
 - Abundancia de Recursos Naturales.
 - Productores en la frontera del conocimiento y la adopción tecnológica.
 - Sistemas productivos que, gracias a la adopción de tecnologías y prácticas permiten utilizar de una manera más eficiente insumos y recursos, y eso genera una adecuada relación con el ambiente. Este proceso comenzó hace más de 30 años en Argentina.
 - Poseemos legislación sólida, especialmente en protección de bosques nativos.
 - Capacidades científico-tecnológicas
 - Capacidad para garantizar estabilidad en los suministros.
4. Entonces ¿cómo aprovechamos las fortalezas para mejorar el desempeño en el comercio internacional y alcanzar el potencial?
En primer lugar, disminuyendo las distorsiones para generar las condiciones para la inversión, y continuar apoyando la innovación, la adopción tecnológica y las buenas prácticas. Para eso estamos trabajando fuertemente en la eliminación de restricciones, la simplificación y la desburocratización que generan trabas para reducir el costo argentino y aumentar la competitividad, en pos del desarrollo y el crecimiento de la producción, las exportaciones, la inversión y el empleo.
5. Otro de nuestros ejes, sobre el cual hablaremos hoy es la estrategia de inserción internacional para la agroindustria, aprovechando el caso del reglamento como ejemplo.
6. Lo primero que tenemos que decir es que estamos ante un cambio de visión en relación con el rol del comercio internacional. Hoy se visualiza el mercado mundial como la principal fuente de crecimiento y por eso se prioriza la apertura y la inserción.
7. En este sentido, estamos desarrollando una estrategia que prioriza los siguientes ejes:
 - Eliminación de restricciones a las exportaciones y compromiso dando garantías a nuestros compradores.
 - Apertura de Mercados. Negociaciones comerciales y sanitarias.
 - Defensa del sistema multilateral de comercio, promoción de la liberalización comercial y cuestionamiento a las barreras unilaterales que no son compatibles con la OMC.



Aquí entra el Reglamento de Deforestación. Argentina y la región han sido y seguirán siendo muy críticos de esta política implementada por la UE, cuestionándola en distintos foros, incluso desde antes que sea adoptada. Se lo considera arbitrario, unilateral, extraterritorial (no respeta legislación nacional), con efectos distorsivos sobre el comercio. En particular: OMC, comisión mixta, MCS-UE.

El Consejo Agropecuario del Sur (CAS) ha aprobado una declaración cuestionando el reglamento, su posible incompatibilidad con la OMC, la falta de definiciones para su implementación, y en la que solicitó que la UE prorrogue su entrada en vigor, cosa que definitivamente sucedió.

- Mitigación de impactos negativos de los nuevos requerimientos. Administrar los medios para que los distintos actores de la cadena de valor puedan seguir comercializando y generando negocios con nuestras contrapartes y no tengamos pérdidas de mercados.
 - Poner en valor y diferenciar los atributos de valor que tienen nuestros sistemas productivos y productos, para capturar valor en el mercado internacional, entendiendo que tenemos condiciones ventajosas para responder a las nuevas demandas.
 - Esta estrategia necesita el desarrollo de una serie de bienes públicos:
 - ✓ Capacidades para identificar las posibles barreras de manera temprana, sus posibles impactos, actores afectados y brechas para el cumplimiento.
 - ✓ Y herramientas e información para favorecer la trazabilidad y la certificación de atributos por parte de los distintos esquemas privados que puedan surgir.
 - ✓ En particular, es muy importante avanzar en el desarrollo de métricas e indicadores locales que podamos validar internacionalmente que muestren todas las ventajas y especificidades de nuestros sistemas productivos.
 - En todos los ejes de la estrategia es fundamental la coordinación de acciones a nivel regional. Y en eso estamos trabajando en el marco del CAS, y en trabajo conjunto con el sector privado.
8. En resumen, estamos convencidos de que el camino para el crecimiento es la exportación, y que la implementación de una estrategia que combine inteligentemente aspectos defensivos y ofensivos nos permitirá aprovechar las oportunidades de un cada vez más complejo mercado internacional.

Plataforma VISEC

Josefina Vecino Beage. Coordinadora General de VISEC.

El 31 de mayo de 2023 se publicó el *Reglamento (UE) 2023/1115* del Parlamento europeo y del Consejo el cual establece normas relativas a la introducción y comercialización en el mercado de la Unión, así como a la exportación desde la Unión, de los productos pertinentes, que contengan o se hayan alimentado o se hayan elaborado utilizando las materias primas pertinentes, concretamente, ganado bovino, cacao, café, palma aceitera, caucho, soja y madera, con el fin de: a) reducir al mínimo la contribución de la Unión a la deforestación y la degradación forestal en todo el mundo; b) reducir la contribución de la Unión a las emisiones de gases de efecto invernadero y a la pérdida de biodiversidad mundial.

Las instituciones acordaron fijar como fecha límite (fecha de corte) el 31 de diciembre del año 2020, lo que significa que solo se permitirán en el mercado de la UE a los productos que se hayan producido en tierras que no hayan sido objeto de deforestación o degradación forestal después de esa fecha.

El reglamento introduce nuevas obligaciones en materia de trazabilidad, segregación, cadena de custodia e información de geolocalización en cadenas de valor de los productos cubiertos por el



reglamento. Por otra parte, este reglamento otorga 18 meses desde su aprobación a todos los operadores para adaptarse y cumplir estas exigencias, por lo que los países socios de la UE deben acelerar sus procesos de diseño, desarrollo e implementación de estos nuevos requisitos que serán aplicados a partir del 30 de diciembre de 2024.

Los bienes agroindustriales representan aproximadamente el 60% de las exportaciones totales del país y Argentina es el primer exportador mundial de harina de soja y el cuarto exportador mundial de carne bovina.¹ La medida adoptada por la UE afecta directamente el comercio internacional de determinados productos, en particular la soja y la carne bovina.

La Unión Europea es un socio estratégico de la República Argentina. En 2022 la Unión Europea fue destino del 12% de las carnes y los cueros bovinos exportados por Argentina. Además, el 21% del comercio exterior de harina de soja argentino tuvo por destino este bloque comercial, lo que en conjunto lo convierte en el principal comprador del primer producto de exportación de la Argentina.

Considerando la oferta exportable actual de Argentina y la importancia de la Unión Europea como destino, las cadenas de valor de la carne bovina y de la soja están diseñando una solución tecnológica que da respuesta a este nuevo requisito y que colabora de manera activa con un desarrollo sostenible e inclusivo, dicha iniciativa se denomina VISEC.

VISEC es una plataforma de sustentabilidad ambiental y social que reúne a miembros de las distintas cadenas de valor para que los productos agroindustriales argentinos satisfagan las nuevas tendencias internacionales y nacionales, manteniendo la competitividad del país en los mercados globales. Fortaleciendo la gobernanza y fomentando la colaboración multisectorial en *todo* el territorio argentino, promoviendo cadenas de valor, ambiental y socialmente responsables y económicamente viables, desarrollando programas de sensibilización y formación integral para cada actor involucrado en las cadenas productivas; VISEC busca posicionar a la Argentina como líder mundial de producción agroindustrial sustentable, centrando la atención en los sostenibilidad integral de nuestros sistemas de negocio.

VISEC surge en 2019 para la cadena de valor de la soja, promovida por CIARA/CEC, TNC, Peterson Consultancy y TFA quienes conforman su secretariado técnico permanente. Cuenta con un sistema de gobernanza donde participan activamente las entidades de productores, acopiadores, corredores, cooperativas y exportadores. Las decisiones se toman por consenso y todo el desarrollo cuenta con el apoyo de la cadena de comercialización.

En agosto de 2023, el Consorcio de Exportadores de Carnes de Argentina (Consortio ABC) ingresó formalmente a VISEC por lo que el trabajo de la plataforma se extendió también a la producción de carne bovina y subproductos para exportación a la UE. La plataforma cuenta con el apoyo financiero del fondo internacional Land Innovation Fund y del programa AL-INVEST Verde, financiado por la Unión Europea y aprobado por la Comisión.

La reprogramación del reglamento nos permitirá seguir trabajando en capacitaciones a todos los eslabones de la cadena y atender las demandas de mejoras internas para facilitar la implementación.

Un objetivo clave del 2025 será trabajar en mecanismos de reconocimiento con las autoridades competentes de cada uno de los países de la Unión Europea.