Global Gateway

AL-INVEST Verde

Financiado por la Unión Europea

La trazabilidad ambiental como herramienta para la competitividad de la carne y el cuero paraguayos

Diagnóstico sobre la estructura de la cadena de valor de la carne y el cuero paraguayos y análisis comparativo de los sistemas de trazabilidad

La trazabilidad ambiental como herramienta para la competitividad de la carne y el cuero paraguayos

Diagnóstico sobre la estructura de la cadena de valor de la carne y el cuero paraguayos y análisis comparativo de los sistemas de trazabilidad

Autor

Mathew Vercruysse, Gerente de Cuentas en Matelli SRL.

Coordinación

Lorenzo Nalin, técnico especialista de AL-INVEST Verde.

Colaboración

Andrés Ginés, especialista de la Plataforma de carne y derivados de la Red de Inversiones y Exportaciones (REDIEX) de Paraguay.

Diseño y maqueta: albantacreativos.com

Junio de 2023

Esta publicación ha sido financiada por la Unión Europea. Su contenido es responsabilidad exclusiva de los autores y no refleja necesariamente las opiniones de la Unión Europea.

No se permite un uso comercial de la obra original ni de las posibles obras derivadas, la distribución de las cuales se debe hacer con una licencia igual a la que regula la obra original.

Índice

Introducción 4

1. El contexto de la carne y del cuero en Paraguay 7

1. Acerca de la cadena productiva de la carne y el cuero 7

2. Evolución del mercado de la piel y del cuero en Paraguay (2000-2021) 10

2. La trazabilidad del sector de la carne y el cuero en Paraguay 18

1. Trazabilidad grupal: el sistema SIGOR 19

2. Trazabilidad individual: el sistema SITRAP 22

3. Investigación de campo sobre el sistema SITRAP 26

1. Ganaderos 27

2. Frigoríficos 31

3. Curtiembres 32

4. Reflexiones finales y recomendaciones 34

1. Retos de la trazabilidad ambiental 34

2. El sistema SITRAP frente a los insumos proporcionados en las entrevistas de campo 37

3. Propuesta de un proyecto piloto de trazabilidad medioambiental para el caso de Paraguay 37

Introducción

La vocación exportadora de Paraguay ha permitido desarrollar un intenso flujo comercial entre este país y la Unión Europea (UE), la cual representa hoy en día el tercer mayor socio comercial del país, con el 6 % del comercio total de Paraguay, después del Mercosur (49 %) y China (20 %). De acuerdo con los datos de Eurostat recopilados por la Comisión Europea, las exportaciones de Paraguay a la UE en 2021 alcanzaron 418 millones de euros y fueron principalmente productos agrícolas (86 %), en particular, soja y carne.[1]

Entre los productos derivados de la producción agropecuaria, las pieles y el cuero se posicionaron históricamente como uno de los productos más exportados hacia la UE. No obstante, el dinamismo del sector se ha desacelerado en tiempos recientes, con una disminución en la exportación a Europa de 83 millones de dólares americanos (USD) entre el año 2014 y 2021[2]. Si en 2014 las exportaciones de estos productos supusieron un valor total de USD 118 millones, en 2021 alcanzaron un valor total cercano a los 35 millones. Entre las diferentes causas del estancamiento, se encuentra el cambio estructural en el mercado internacional de *commodities* (materias primas), debido a la concienciación de los grandes consumidores de materias primas y agroalimentos, como Europa, Estados Unidos (EE. UU.) y Reino Unido, sobre el impacto medioambiental de su demanda para estos productos, sobre todo, en términos de deforestación.

De esta manera, a nivel global se ha dado lugar a la formulación de marcos políticos y normativos que limitan las externalidades negativas medioambientales generadas por el incremento de la demanda de productos básicos, con el objetivo de crear un conjunto de normas, estándares y requisitos que impidan que la importación de materias primas sea perjudicial para el medio ambiente de los países productores.

1 Elaboración propia con base en estadísticas proporcionada por REDIEX sobre volumen de exportaciones a la UE (2021).

2 Elaboración propia con base en estadísticas proporcionada por REDIEX.

La transición hacia sistemas productivos más sostenibles está gradualmente redefiniendo las reglas del mercado internacional de *commodities*. Hoy en día, el comercio de productos agropecuarios en los mercados internacionales requiere tanto de una creciente capacidad por parte de las empresas exportadoras para comprobar la sostenibilidad de sus procesos de producción, como del desarrollo por parte de las empresas importadoras de sistemas de debida diligencia *(due diligence)* aptos para corroborar la sostenibilidad de los productos intercambiados.

Las exigencias de ambos actores han generado la necesidad de rastrear el producto a lo largo de la cadena de producción. A su vez, esta necesidad ha llevado a la adopción a nivel internacional de sistemas de trazabilidad y certificación que permiten transparentar la producción en todos los eslabones de la cadena de valor para garantizar que se hayan cumplido buenas prácticas de sostenibilidad socioambientales, las cuales demuestran una ausencia de deforestación ilegal, objeto de este análisis.

Cabe mencionar que estos sistemas se pueden extender también a la presencia de residuos de productos prohibidos en la cría de ganado, la medición del buen manejo de los recursos hídricos, el respeto de los derechos laborales, la prohibición del trabajo infantil o el sometimiento a la esclavitud, el respeto de las reservas naturales y los derechos de las poblaciones indígenas, así como a la promoción de la inclusión equitativa de género y el cumplimento de las normas de bienestar animal.

La modernización de los sistemas productivos, es decir, la implementación de herramientas tecnológicas (trazabilidad electrónica, geolocalización, sistematización de la información, etc.), genera grandes oportunidades comerciales para aquellos productores capaces de aprovechar el cambio estructural de paradigma que la conservación del medio ambiente impone. En este sentido, lograr cadenas de valor sostenibles, pero también transparentes, trazadas y certificadas representa una estrategia comercial a largo plazo que permitiría expandir la participación de las exportaciones en los mercados internacionales premium (de gama alta), es decir, aquellos que pagan diferencial de precios mayores.

Con el apoyo del programa AL-INVEST Verde, financiado por la UE, la Red de Inversiones y Exportaciones (REDIEX) propone el desarrollo de una estrategia nacional que permita establecer la trazabilidad y la certificación de la carne y sus derivados, incluyendo los eslabones de la cadena interesados (cueros y otros productos derivados del ganado y de la carne), para aumentar la competitividad de los productos paraguayos en mercados internacionales.

En primer lugar, se eligió comenzar a trabajar con la cadena de valor del cuero ya que fue la que más se resintió de la caída en la demanda causada de las nuevas políticas ambientales que implementó la Unión Europea a través del Pacto Verde adoptado desde 2020. Por tanto, este fue el sector más interesado en afrontar estos cambios, ya que el cuero se destina generalmente a productos de muy alto valor (carteras y zapatos, entre otros), sometidos a un mayor escrutinio por parte del consumidor final, muy exigente.

En cuanto a los demás rubros agropecuarios, como la carne y la soja, si bien representan un volumen total mayor de ventas, se destinan a productos de un relativo menor valor final, como carne para ser procesada industrialmente, en una gran proporción, o alimento de ganado, en el caso de la soja. Los volúmenes de exportación de estos productos, por el momento, no se han visto muy afectados por las circunstancias citadas previamente. Sin embargo, teniendo en cuenta el mencionado cambio de paradigma ambiental y las nuevas regulaciones que entrarán en vigor en los años venideros –por ejemplo, el reglamento de cadenas libre de deforestación que entrará en vigor en 2024 o la propuesta de directiva del Parlamento Europeo y del Consejo sobre diligencia debida de las empresas en materia de sostenibilidad, actualmente en discusión–, las acciones iniciadas con el sector del cuero serán útiles para los demás productos provenientes del sector agropecuario.

El presente documento se enmarca en la estrategia nacional de aumento de competitividad de los productos agropecuarios en mercados internacionales, que tiene como objetivo establecer la trazabilidad y la certificación del cuero. La asistencia técnica de AL-INVEST Verde pretende desarrollar una política pública: el sistema de trazabilidad y de certificación para la cadena de valor de la carne y del cuero, que al mismo tiempo sirva de herramienta para el sector privado, en el sentido de visibilizar la sostenibilidad de la producción.

1. El contexto de la carne y del cuero en Paraguay

1. Acerca de la cadena productiva de la carne y el cuero

El sector industrial de la cadena de valor de la carne y del cuero de Paraguay es relativamente pequeño ya que se compone de un número limitado de empresas que operan en el mercado. En cuanto a la producción, no obstante, Paraguay cuenta con un *stock* de aproximadamente 13,5 millones de bovinos, lo que convierte al país en un actor importante a nivel global. De acuerdo con el Foreign Agricultural Service (FAS) del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA), Paraguay exportó en 2022 un total de 435.000 toneladas de carne, por lo que se situó como el décimo exportador del mundo por *stock* de carne. A nivel Mercosur, Paraguay se ubica en tercer lugar en cantidad de animales, pero es el cuarto exportador, después de Brasil, Argentina y Uruguay. Medido en términos poblacionales, el *stock* de bovinos del país es de aproximadamente 2 bovinos[3] per cápita, lo que sugiere una fuerte incidencia de la ganadería en la economía doméstica, junto con la cadena de valor de la carne (producción, industria y servicios). En particular, destaca lo siguiente:

- El sector primario paraguayo se caracteriza por su imporsitante peso en el PIB nacional (11,8% en 2020), especialmente agricultura (8,7%) y ganadería (2,2%) (OECEA, 2021).
- El sector ganadero absorbe el 11,2% de la población económicamente activa (PEA), equivalente a 357.473 personas (INE, 2022)
- En la actualidad, aproximadamente entre el 30% y el 40% de la PEA de Paraguay depende indirectamente del sector agrícola (INE, 2022[4]).

3 Cálculo del autor con base en los datos de Censo del Instituto Nacional de Estadística (INE) de Paraguay y SENACSA.

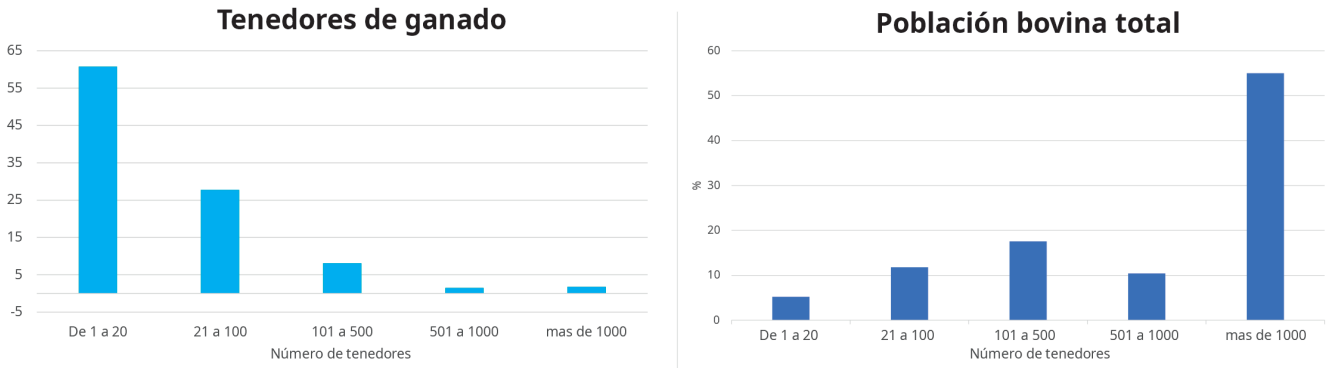
4 https://atlasgenero.ine.gov.py/detalle-indicador.php?id=70

- Mas de dos millones de personas dependen directa o indirectamente de la producción ganadera en el Paraguay (INE, 2022).
- El sector pecuario genera oportunidades de negocios para más de 8.000 empresas del comercio, servicios e industria (ARP, 2017).

Como se ilustra en el Gráfico 1, actualmente, hay 131.445 tenedores de ganado que poseen unas 13.500.000 de cabezas de ganado. En este sentido, Paraguay se distingue por una alta concentración de ganado entre pocos actores. De acuerdo con datos del Servicio Nacional de Calidad y Salud Animal (SENACSA), el 50 % de la población bovina pertenece a grandes propietarios, es decir, ganaderos que poseen más de 100 cabezas.

Asimismo, del total de ganaderos, alrededor del 60 % posee solo el 5 % del ganado, con una media inferior a 20 cabezas de ganado cada uno, mientras que el 1,79 % posee casi el 55 % del ganado, es decir, la gran mayoría.

Gráfico 1. Tenedores de ganado (1.A.) y población bovina total (1.B.) (2022)



Fuente: SENACSA (2022).

Actualmente, la mayoría de la producción (54,6 %) se realiza en la zona este del país, denominada Región Oriental. Sin embargo, en las últimas décadas se observa un aumento paulatino de este porcentaje en la región occidental del país, también conocida como Chaco Paraguayo, que comprende el 62 % del territorio nacional. Los actores involucrados en este eslabón de la cadena utilizan, en su mayoría, capitales locales. Las zonas ganaderas por excelencia se encuentran al noroeste del país (departamentos de Presidente Hayes, Alto Paraguay y Boquerón) y al nordeste de la región oriental (departamentos de San Pedro y Concepción) (SENACSA, 2020a). Una parte de ellos está organizada en cooperativas y representa entre el 25 % y el 30 % de la producción total[5].

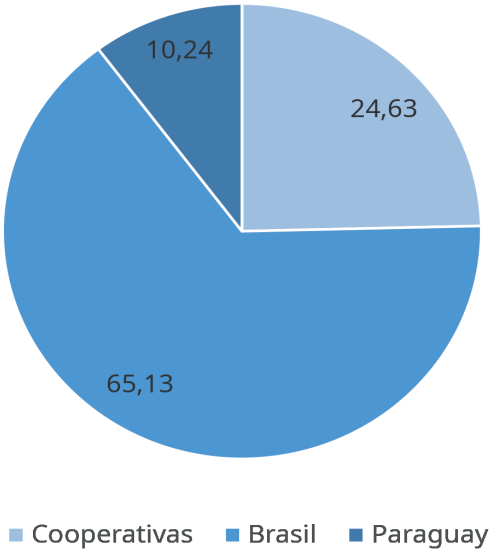
En lo que se refiere a la industria, en la actualidad, existen 12 frigoríficos de exportación, la mayoría de los cuales están ubicados en Asunción y sus alrededores, sin embargo, existen actualmente 2 ubicados en el departamento de Concepción y 1 en el de Boquerón. A diferencia del sector ganadero, los frigoríficos en Paraguay se caracterizan por utilizar

5 https://www.senacsa.gov.py/index.php/Temas/estadisticas/informes-mensuales

capital principalmente extranjero. Como se ilustra en el Gráfico 2, estas empresas se clasifican de acuerdo a su capital, ya que se encuentran tres grupos de inversiones: las empresas creadas con inversiones de capital brasileño, que representan alrededor del 65 % de la producción cárnica paraguaya; las empresas creadas con inversiones locales y organizadas en forma de cooperativas de producción, ubicadas principalmente en la región del Chaco y con alrededor de 25 % de producción de carne; y finalmente empresas creadas con capital paraguayo, pero no estructuradas en el esquema de cooperativa, con un 10 %.

Por lo que concierne al sector del cuero, existen cuatro empresas ubicadas en la zona de Asunción y sus alrededores que acaparan el 99 % de la producción y exportación de cuero paraguayo. Estas corresponden a grupos brasileños (65 % del mercado), un grupo cooperativo de capital local (25 %), una empresa argentina (5 %) y una ítalo-paraguaya (4 %)[6]. El resto de los actores son micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES), principalmente de carácter familiar y que consumen por debajo del 1 % del cuero producido en Paraguay.

Gráfico 2. Composición del sector industrial cárnico de exportación, según origen del inversionista (2022)



Fuente: Elaboración propia con datos del Informe mensual de SENACSA sobre faena de bovinos en frigoríficos, enero 2023.

Según datos de la Ventanilla Única de Exportación (VUE), del Ministerio de Industria y Comercio de Paraguay, la exportación anual de cuero bovino en Paraguay en el año 2021 se estimó en USD 78.229.000. La industrialización del cuero paraguayo se concentra en el producto *wet blue* (95 %), un producto curtido al cromo, que es una de las primeras fases de la industrialización del cuero. El remanente de la producción es cuero semiterminado y terminado (4 %) y salado (1 %). De acuerdo con los datos del VUE, la gran mayoría de la producción de *wet blue* se exporta, principalmente, a Italia y Brasil.

6 Cálculos propios con información confidencial de las empresas.

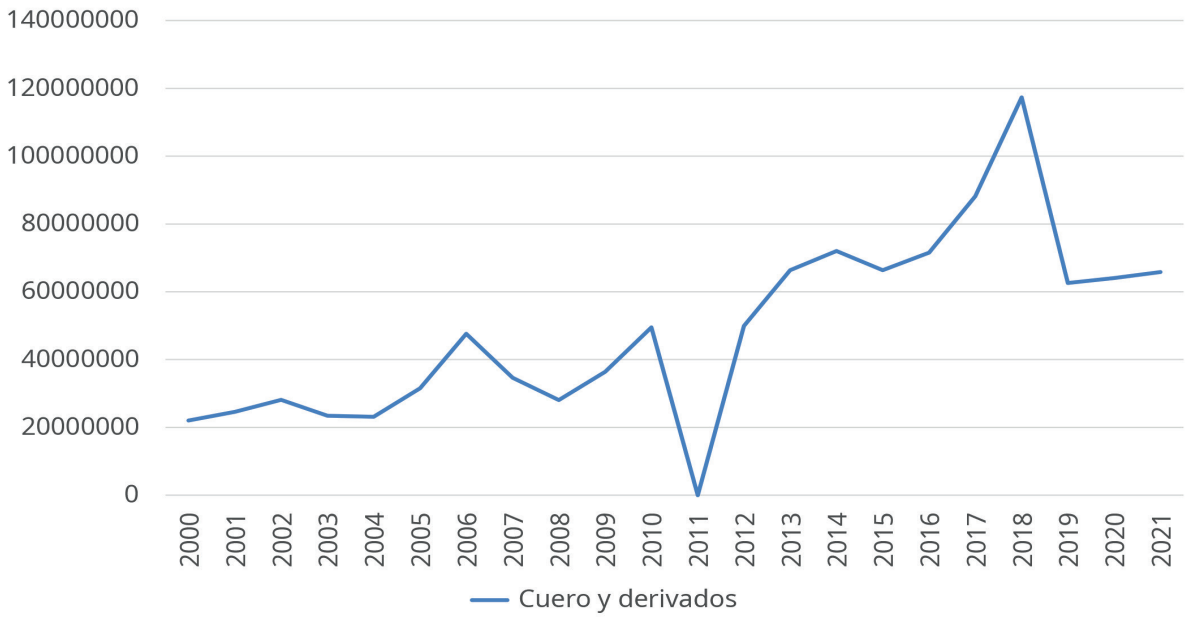
A pesar de representar una pequeña proporción del valor de la cadena, el sector del cuero tiene un rol estratégico en la economía del país, ya que las curtiembres emplean muchas personas, principalmente, en la zona urbana alrededor de la capital del país, Asunción, y de la ciudad de Carapeguá (departamento de Paraguarí) (LWG, 2023). Por lo tanto, este eslabón de la cadena permite generar una importante cantidad de empleos dignos, de calidad y formal, razón por la cual resulta crucial para alcanzar el desarrollo inclusivo en estas zonas. Cabe mencionar que para alcanzar este objetivo es necesario agregar valor a la cadena, aumentar el flujo comercial con los socios internacionales y atraer inversiones nacionales o extranjeras.

2. Evolución del mercado de la piel y del cuero en Paraguay (2000-2021)

Existe una correlación directa entre la población bovina del Paraguay y el volumen de cuero exportado. El mayor crecimiento de este último se dio entre los años 2001 y 2014, cuando se registró un incremento del 46,3 % en el hato bovino paraguayo (SENACSA, 2021b). Al ser el cuero un subproducto de la industria de la carne, el volumen de pieles producidas, y por ende exportadas, ha aumentado de la mano del crecimiento de la población bovina.

En términos de volumen de exportaciones de cuero, el Gráfico 3 muestra cómo el crecimiento del sector se dio en dos momentos. El primer momento se registró entre los años 2000 y 2011, con un crecimiento modesto, en promedio de tres millones de kilogramos (kg) anuales, en el cual las exportaciones se ubicaron en el rango de 20 a 50 millones. En un segundo momento, a partir de 2012 hasta el 2019, el crecimiento del volumen exportado se volvió exponencial, con un promedio de 10 millones de kg anuales (SENACSA, 2021b). En 2014, el volumen exportado de cuero y derivados se ubicaba en 72 millones de kg, hasta llegar a 2018 con un volumen de 117 millones de kg (SENACSA, 2019), el volumen más recientemente publicado fue de 65.8 millones de kg para el año 2021 (SENACSA, 2021b). La disminución desde el 2019, se debe a que el cuero se comenzó a procesar para otros productos, lo que causó el cambio de denominación

Gráfico 3. Volumen de exportación de cuero (kg) (2000-2021)



Fuente: Elaboración propia con datos de REDIEX (2021) y SENACSA (2021).

En cuanto al volumen, el sector se ha visto beneficiado por una tendencia al alza. Sin embargo, si se contrasta el valor de las exportaciones (el volumen multiplicado por el precio pagado) con la situación del sector, se muestra una imagen muy diferente de la evolución del mercado externo del sector. El Gráfico 4 y el análisis de la evolución del comercio con los principales socios comerciales, reportados en la Tabla 2, muestran cómo el valor de las exportaciones ha experimentado una fuerte caída en los últimos años.

Durante el periodo 2002-2007, se registró un crecimiento moderado en el valor de las exportaciones globales, al pasar de USD 59 millones a USD 61,5 millones. La crisis financiera internacional de 2008-2009 supuso una caída en el comercio internacional, si bien la recuperación de las exportaciones fue rápida. De hecho, el quinquenio 2010-2015 representó el auge de la inserción internacional del cuero paraguayo: sus ventas alcanzaron el 1 % del comercio mundial de cuero. Europa fue el motor del crecimiento de las exportaciones, con un crecimiento anual del 47 %, equivalente a 1,5 veces el crecimiento promedio anual del resto del mundo. El punto máximo se alcanzó en 2014, con un valor de las exportaciones alrededor de USD 200 millones.

A partir de 2015, el valor de las exportaciones del cuero sufrió una fuerte caída. En promedio, entre 2016 y 2021, se registró una caída anual de las exportaciones hacia Europa del 6,13 %, muy por encima del promedio de 0,21 % registrado en el resto del mundo. La caída del mercado europeo se tradujo en un volumen de aproximadamente USD 50 millones inferior al nivel de exportaciones registradas en el periodo 2010-2015.

Tabla 1. Valor de las exportaciones por periodos seleccionados (miles de USD)

	2002-2007	2008-2009	2010-2015	2016-2021
Mundo	59.436	61.504	133.149	78.973
EU 27	18.118	12.020,5	67.598	42.407
Italia	15.044	9.916,5	63.284	41.007
Francia	1.419	1.609	1.700	925
España	1.373	340	1.488	213
Portugal	59	44,5	818	211

Tabla 2. Crecimiento promedio anual de las exportaciones por periodos seleccionados (%)

	2002-2007	2008-2009	2010-2015	2016-2021
Mundo	9,92	-24,41	29,77	-0,21
EU 27	-8,73	0,52	47,28	-6,13
Italia	-8,89	16,26	48,21	-5,13
Francia	9,68	-14,08	21,05	-9,57
España	-19	-27,1086	237	-49
Portugal	99	-14,4231	121	-50

Fuente: Elaboración propia con datos REDIEX (2021) y SENACSA (2021).

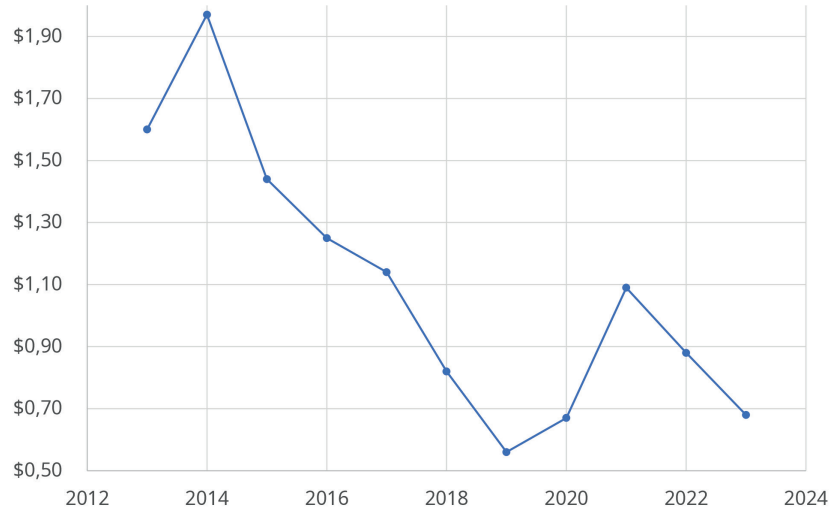
En general, la UE ha sido siempre el principal destino de los productos de cuero paraguayo, con alrededor de USD 18 millones. En concreto, Italia representa la casi totalidad de las importaciones europeas, con una importancia del mercado italiano que ha aumentado en los últimos veinte años: mientras que para el periodo 2002-2017 representaba el 83 % de las importaciones europeas, en el periodo 2016-2021 alcanzó el 97 % de las mismas.

El análisis de la disrupción del mercado lleva a considerar dos elementos. Por un lado, la tipología del cuero exportado y, por otro lado, la evolución del mercado global para este tipo de producto. Debido a las tendencias del consumo mundial y a los avances de la tecnología del curtido, las pieles de gama más baja, como las sudamericanas (incluidas las paraguayas) o las sudafricanas, se han utilizado sobre todo en dos sectores: automóvil y tapicería. Cada uno de estos sectores opera tanto en la producción en serie, como en la de artículos de lujo, que funcionan por separado. De hecho, solo el sector de la producción en serie puede utilizar materias primas de menor calidad –como el cuero paraguayo–-, quedando fuera el sector de lujo por motivos de calidad del cuero (marcas de fuego, secuelas de parásitos externos, desgarros por alambres de púa, etc. que sufre la piel del ganado en vida).

El cuero paraguayo es más utilizado en el sector de la producción en serie debido a que a los fabricantes de automóviles y de tapicería están más interesados en un bajo precio de adquisición con resultados técnicos adecuados, como un buen rendimiento de corte, la resistencia al desgarro, a las manchas, la antinflamabilidad, etc. Hay que tener en cuenta que, en la producción en serie, el fuerte tratamiento industrial que recibe el cuero tiene un efecto negativo sobre el tacto natural de la piel. El sector de lujo, por su parte, valora la permanencia de este tacto. No obstante, ambos sectores se ven afectados por los cambios en el contexto macroeconómico mundial, lo que incide a la baja sobre la demanda de sus productos.

El comportamiento del valor de las exportaciones de cuero de Paraguay entre 2015 y finales de 2019, coincidiendo con el inicio de la pandemia de COVID-19, refleja el comportamiento de la industria mundial del cuero en esos años. En el Gráfico 5 y Gráfico 6 (tomados de *The Sauer Report*[7]*),* es posible monitorear la variación del nivel de precios de los dos países productores de cueros más significativos del mundo: Estados Unidos y Brasil.

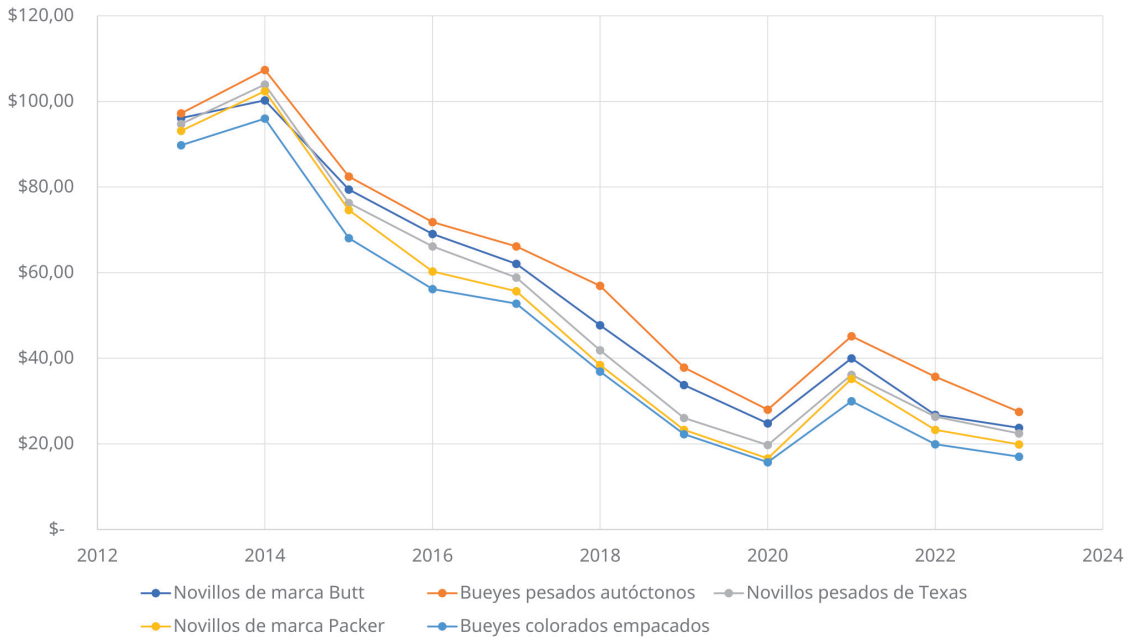
Gráfico 5. Evolución del precio del cuero *Tannery Run* 1 (TR1) en Brasil



Fuente: The Sauer Report (2023).

7 https://www.thesauerreport.com/

Gráfico 6. Evolución del precio del cuero salado en Estados Unidos



Fuente: The Sauer Report (2023).

Esta comparación confirma el hecho de que la reducción del valor de las ventas de cueros, pieles y artículos de cuero paraguayos durante el periodo 2015-2021 se debe, en particular, a una reducción global de la demanda de cueros y, por tanto, de productos de cuero. La principal explicación de este fenómeno es que, tras el *crack* financiero de 2008-2009, a medida que la economía crecía, también lo hacía la demanda de productos de cuero en todos los sectores. En concreto, las ventas de coches aumentaron y, en consecuencia, también lo hizo el consumo de cuero en la industria automovilística; los mercados inmobiliarios y las inversiones registraron subidas, por lo que también subió la demanda de tapicería (incluida la piel). Asimismo, la renta general disponible creció y, por tanto, también lo hizo el consumo de zapatos y artículos de piel, tanto en el segmento de lujo como en el de productos básicos. Este crecimiento del consumo condujo a un aumento constante de los precios, que culminó en 2014.

Durante ese año, el precio medio mundial de las pieles alcanzó un punto en el que ya no era una materia prima viable para que las grandes marcas siguieran utilizándola en su producción. Como consecuencia, en 2014, los principales fabricantes de todos los sectores empezaron a explorar materiales alternativos más baratos, como los textiles y los sintéticos, para reducir los costes de fabricación y aumentar los márgenes.

Respecto al sector de la tapicería, durante la pandemia de COVID-19, el coste de la materia prima alcanzó mínimos históricos, ya que la mayoría de las curtiembres de todo el mundo cerraron, bien por imposiciones gubernamentales, bien por falta de personal

debido a infecciones. No obstante, la reforma de viviendas influyó en un aumento de la producción de cuero, empleado para tapizar sofás, lo que supuso un crecimiento que, sin embargo, no se mantiene en la actualidad. La mayoría de los productores europeos de cuero para tapicería funcionan por debajo del 70 % de su capacidad, ya que los muebles tapizados son considerados bienes duraderos[8].

Las recientes presiones inflacionarias a nivel mundial y las consecuentes políticas monetarias restrictivas para contenerlas han generado un ciclo de alza de tasas de intereses que ha elevado el pago de intereses sobre la deuda. En consecuencia, el ciclo de alza en las tasas ha generado presión en el mercado inmobiliario mundial, lo que ha desanimado en muchos casos a comprar casas nuevas[9] y, en consecuencia, ha influido en la disminución de la compra de bienes fabricados con cuero.. A medida que la demanda inmobiliaria disminuye, inevitablemente también lo hace la demanda de cuero para sofás.

Por otra parte, el sector del cuero para automóviles ha registrado otros problemas, en especial, en lo que respecta a los productos de gama baja. En los años anteriores a la pandemia de COVID-19, la demanda de piel para automóviles había disminuido de manera constante, sobre todo, en los coches utilitarios de pequeño tamaño[10].

Además de los desafíos causados por la demanda de cuero asociada a los sectores consumidores, mencionados anteriormente, el sector se enfrenta a una creciente preocupación de los consumidores respecto al impacto medioambiental de la industria. Esta preocupación es, en parte, reflejo del escrutinio de los consumidores al sector de la carne que, junto con la agricultura, ha generado una fuerte expansión de la frontera agrícola que no siempre se ha llevado a cabo con en el respeto necesario a las leyes de protección forestal.

Hoy en día, la sostenibilidad ambiental es un factor cada vez más importante para el sector del cuero. Los consumidores se han vuelto más conscientes del impacto medioambiental de los productos que compran y los fabricantes se han visto obligados a proveer cada vez más información sobre el origen de sus productos y, en particular, de las materias primas.

Como consecuencia de este proceso, los principales consumidores globales de cuero han realizado evaluaciones de riesgo en relación con el origen de las materias primas que compran y han seleccionado estratégicamente los orígenes para limitar la exposición a riesgos reputacionales. Estos nuevos desafíos que enfrenta el comercio internacional llevaron a la creación de programas de auditoría internacionales para medir el impacto socioambiental del proceso del curtido, como *Leather Working Group* (LWG) y *Eurofins BLC* que realizan auditorías y acreditan certificaciones basadas en hallazgos que facilitan a los compradores de cuero la posibilidad de evaluar la huella de carbono de las curtidurías.

8 Consideraciones efectuadas por el autor basadas en intercambios privados con alrededor de 15 curtiembres italianas

9 https://www.imf.org/es/Blogs/Articles/2023/05/31/how-falling-home-prices-could-strain-financial-markets-as-interest-rates-rise

10 https://elpais.com/economia/2023-01-02/las-ventas-de-coches-se-desploman-en-2022-hasta-su-nivel-mas-bajo-de-los-ultimos-nueve-anos.html

En este sentido, los principales consumidores de cuero –principalmente empresas en la UE y EE. UU.– han anunciado objetivos muy ambiciosos a todas las partes interesadas con respecto a la reducción de las emisiones de carbono y el impacto de sus actividades sobre las forestas. Para cumplir con estos objetivos, es cada día más crucial desarrollar sistemas de trazabilidad ambiental confiable que les permitan aislar cada paso de la cadena de suministro para evaluar el impacto ambiental del artículo final.

Los sistemas de trazabilidad (ST) adecuados y eficaces de los países del Mercosur ya han demostrado que generan efectos indirectos positivos para el comercio. Tras la propagación de la Encefalopatía Espongiforme Bovina (EEB), también conocida como enfermedad de las vacas locas, en los años 90, los sistemas de trazabilidad surgieron como la principal herramienta para garantizar la calidad y la salud, y restablecer la confianza de los consumidores en la cadena de suministro de la carne de vacuno. Los sistemas de trazabilidad tenían como objetivo cumplir los requisitos sanitarios, permitir un mayor control de la producción nacional de carne de vacuno y ayudar a los exportadores a mantener los flujos de exportación con sus homólogos.

Dado el actual marco regulador medioambiental internacional –como los reglamentos sobre productos libres de deforestación de Europa, Reino Unido, y Estados Unidos– y la creciente presión por parte de los consumidores globales de materias primas, los sistemas de trazabilidad están evolucionando y ampliando su alcance. De hecho, los sistemas de trazabilidad –y las certificaciones internacionales asociadas a ellos– empezaron a ser adoptados para corroborar las buenas prácticas de sostenibilidad medioambiental, principalmente, la ausencia de deforestación y otros aspectos como la gestión adecuada de los recursos hídricos, el bienestar animal y los derechos socioeconómicos, como la ausencia de explotación laboral, trabajo infantil o esclavitud, el respeto a las poblaciones indígenas o la igualdad de género, entre otros.

La trazabilidad permite a los productores mejorar la gestión del rebaño y de la propiedad rural, lo que da un mayor control sobre los gastos y las inversiones. A su vez, proporciona a los productores seguridad frente a las exigencias del mercado y les permite acceder a nuevos mercados. Asimismo, con un sistema de trazabilidad adecuado y eficaz, la industria minorista puede hacer frente a la creciente presión que ejerce la demanda de productos sostenibles, aumentando la transparencia para los consumidores y limitando los daños a la reputación. La trazabilidad también mejora las operaciones de cumplimiento de los criterios de sostenibilidad, lo que permitiría una medida más asertiva para la selección de proveedores. En definitiva, existe un mayor control en el proceso de compra.

La trazabilidad también aporta beneficios desde la perspectiva del sector público, al proporcionar una herramienta para el análisis y la aplicación de políticas públicas en el sector, implementando una estrategia de desarrollo territorial adecuada que optimice el uso de los recursos. De igual manera, es una herramienta que ayuda al servidor público a aumentar el control medioambiental, sanitario y fiscal. Dada la actual aplicación del marco normativo contra la deforestación en Europa, Estados Unidos y, en menor medida, China, un sistema adecuado de trazabilidad reforzaría los programas de exportación.

Al ser una herramienta de gestión de riesgos, la trazabilidad también aporta beneficios al sector financiero y mejora la eficacia del proceso de inversión. Al disminuir el riesgo de corresponsabilidad legal por daños medioambientales, reduce los riesgos de inversión y aumenta la seguridad de la reputación.

Sin embargo, los actuales sistemas de trazabilidad distan mucho de ser completos y se requiere un trabajo de colaboración entre todos los actores de la cadena para proporcionar eficacia de las iniciativas de trazabilidad, una colaboración que también puede beneficiarse de la cooperación internacional.

2. La trazabilidad del sector de la carne y el cuero en Paraguay

Paraguay cuenta con dos sistemas separados para la trazabilidad del ganado: el Sistema Informático de Gestión de Oficinas Regionales (SIGOR) y el Sistema de Trazabilidad del Paraguay (SITRAP). Ambos difieren en su implementación, pero comparten el objetivo de asegurar el respeto de los requisitos de inocuidad establecidos por la ley paraguaya y garantizar un producto seguro para el consumo humano.

El Sistema Informático de Gestión de Oficinas Regional (SIGOR), que opera desde el año 2004, es el más extendido actualmente en Paraguay. Está bajo la jurisdicción del Servicio Nacional de Calidad y Salud Animal (SENACSA), el servicio veterinario oficial del Gobierno paraguayo que, entre otras cuestiones, supervisa el bienestar de todo el ganado en Paraguay. SIGOR está diseñado para controlar la trazabilidad de grupo, que se realiza por lote de en lugar que, por cabeza, de todos los bovinos que se encuentran o entran al territorio paraguayo, por lo que cualquier ganadero que desee comprar o vender en territorio paraguayo debe estar registrado en SENACSA y, por lo tanto, en el SIGOR.

A partir de 2004, sin embargo, este sistema de trazabilidad grupal ya no era suficiente para vender productos de carne de vacuno a la Unión Europea, por lo que se creó un nuevo organismo que incluía tanto al sector público (SENACSA) como al sector privado (Asociación Rural del Paraguay, ARP, y Cámara Paraguaya de Carnes, CPC), al que se encargó la creación del SITRAP (Sistema de Trazabilidad del Paraguay). Este sistema no es obligatorio para los ganaderos paraguayos, pero es requisito ineludible para exportar productos de carne a la Unión Europea, principalmente, con el objetivo de beneficiarse de la denominada cuota Hilton (1.000 toneladas con un arancel preferencial de importación). En la actualidad, están registrados en el SITRAP 297 establecimientos ganaderos (0,23 %), que representan cerca de 1.350.000 bovinos (alrededor del 10 % de la población bovina del Paraguay). La cantidad de establecimientos ganaderos registrados en el SITRAP ha disminuido en los últimos años, por causas que serán analizadas más adelante en este informe.

Gráfico 7. Relación entre SIGOR y SITRAP

Fuente: Elaboración propia basada en SENACSA.

En el Gráfico 7 se recoge la relación entre SIGOR y SITRAP, considerando que todos los ganaderos deben formar parte del SIGOR y, por lo tanto, todos los establecimientos SITRAP deben seguir las normas básicas de SIGOR.

1. Trazabilidad grupal: el sistema SIGOR

Todos los ganaderos, frigoríficos y mataderos en Paraguay deben estar registrados en SENACSA, cuyos objetivos principales son, entre otros: garantizar la identificación de los animales y su bienestar, asegurar las vacunaciones en contra de enfermedades infecciosas, el control de residuos de medicamentos y, en definitiva, garantizar la inocuidad del ganado para el posterior consumo humano.

La estructura actual de SENASA se articula en 84 unidades zonales, que son unidades regionales responsables de:

- Vigilancia epidemiológica.
- Emisión de Certificado de Tránsito de Animales (COTA).
- Registro de productores.
- Verificación de las existencias de ganado.
- Registro de vacunas.

El SENACSA cuenta también con 22 puntos de ingreso, es decir, puntos de control de entradas/salidas responsables de:

- Comprobación de la entrada o salida de animales y/o subproductos animales.
- Verificación de entrada/salida de productos veterinarios (biológicos, farmacéuticos o de cualquier otro tipo).

Finalmente, el SENACSA cuenta con 13 puestos de control de tránsito de animales, encargados de:

- Inspección de los animales transportados (por lote).
- Verificación de documentos correctos para el transporte de los animales (por lote):
  - COTA. Certificado de Tránsito de Animales.
  - GUIA. Guía de Traslado y Trasferencia de Ganado.
  - DCRS. Declaración de Cumplimento de la Reglamentación del SENACSA.
  - COIBFE. Certificado Oficial de Inspección de Bovinos con destino a Frigoríficos de Exportación.
  - CLD. Certificado del Lavado Desinfección.

Estos dos últimos, COIBFE y CLD, solo son necesarios para los animales destinados a exportar a la UE y, por lo tanto, se rastrean a través del SITRAP.

Para vender ganado en Paraguay, los vendedores deben registrarse primero en SENACSA y proporcionar la siguiente información:

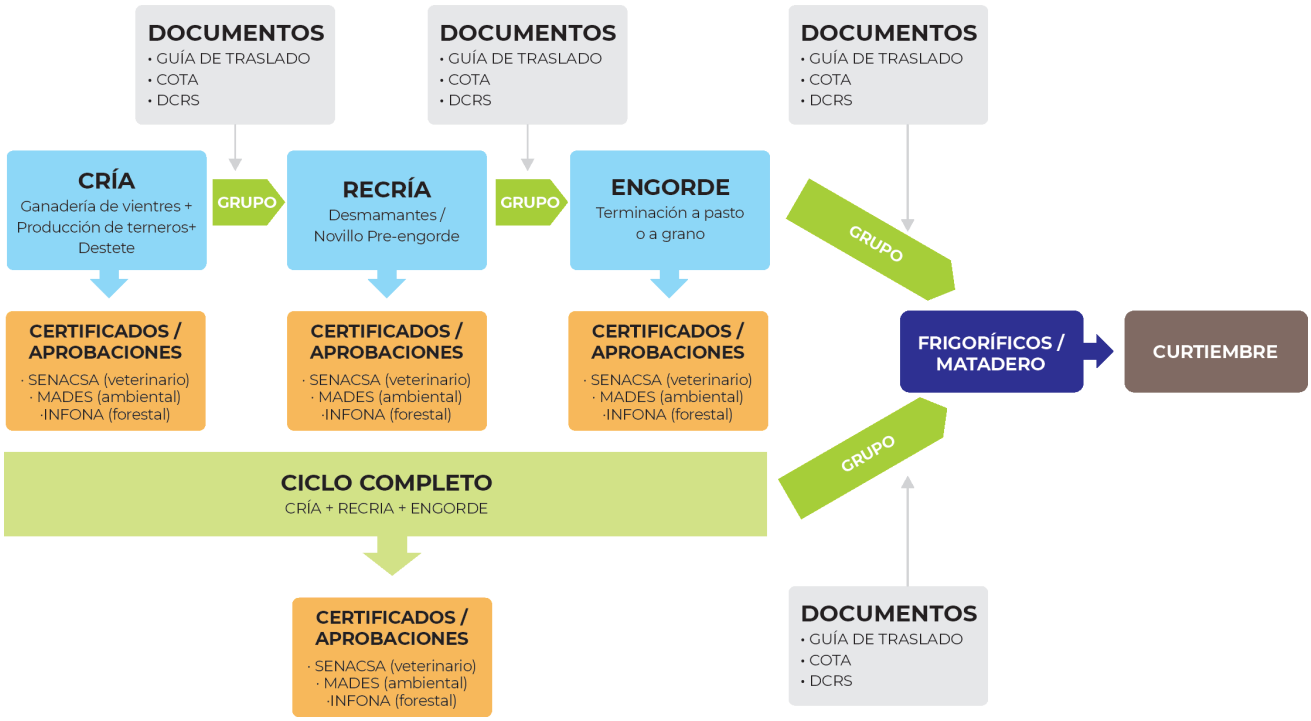
- Documento nacional de identidad.
- Registro de marcas y señales, también llamada boleta de marca, que es la marca a fuego del ganado.
- Escritura de propiedad del establecimiento ganadero o estatuto de la compañía, en función de que el solicitante sea una persona física o una empresa.

Una vez verificados, SENACSA asignará un *código de* establecimiento bovino (número de autorización de establecimiento) a la finca individual. Esto generalmente se compone de 10 números:

- Los primeros 2 números representan el departamento.
- Los siguientes 2 números representan el distrito – Distrito.
- Los siguientes 2 números representan la localidad – Ubicación.
- Los últimos 4 números representan el número de predio – Número de Propiedad.

Este número se asocia con los datos personales de los ganaderos, la ubicación geográfica de la propiedad (fácilmente descifrada por las autoridades al leer el código) y una marca de fuego individual que el granjero utiliza para marcar cada animal como prueba de propiedad.

Gráfico 8. Proceso de trazabilidad grupal según el sistema SIGOR



Fuente: Elaboración propia

En cualquier momento en el que ocurra una transacción de ganado (ya sea entre ganaderos o a mataderos), SENACSA debe aprobar la transacción emitiendo un COTA (certificado de tránsito de animales). Para que SENACSA autorice la transacción, primero debe verificar dentro del sistema SIGOR que no existan restricciones de bloqueo y que se hayan seguido correctamente todos los periodos de vacunación. Una vez aprobada la transacción, el COTA se registra en el sistema SIGOR y se emite un documento de acompañamiento que debe viajar con el ganado durante su tránsito. Este documento es válido durante un periodo de ocho días y muestra, entre otros detalles, el número de aprobación del establecimiento tanto del comprador como del vendedor, el número de ganado que se traslada y las marcas de fuego presentes en el ganado para que puedan ser identificadas en caso de una inspección. Además, para que cualquier grupo de ganado sea trasladado de un propietario a otro, existe una "Guía de traslado y transferencia de ganado", que es un documento que muestra, entre otros detalles:

- El propietario del ganado (con número de autorización del establecimiento).
- La marca de fuego de la propiedad.
- El número del ganado que se transporta.
- El valor del ganado que se transporta.
- El comprador de ganado (con número de autorización del establecimiento).

Además de estar registrado en SIGOR (SENACSA), cualquier establecimiento que desee comprar/vender ganado en Paraguay también debe ser aprobado por:

- Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES). Se centra en los siguientes puntos de acuerdo con la legislación paraguaya:
    - Calidad del suelo.
    - Aire y clima.
    - Biodiversidad.
    - Agua superficial.
    - Agua subterránea.
- Instituto Forestal Nacional (INFONA). Monitorea el cambio de uso de la tierra para garantizar que los ganaderos cumplan con la ley paraguaya.

El diagrama anterior (Grafico 8) es una representación visual del sistema de trazabilidad SIGOR. Muestra que, a lo largo de todas las etapas de la ganadería, ya sea un ganadero que tiene el ciclo completo o un ganadero que compra y vende los animales en las distintas etapas de su vida, se deben seguir las reglas antes mencionadas que permiten a las instituciones gubernamentales monitorear con precisión el movimiento de ganado en Paraguay.

Por lo tanto, en conclusión, el sistema de trazabilidad grupal garantiza que todo el ganado que se vende en Paraguay siga leyes estrictas con respecto al bienestar animal, el cambio de uso de la tierra y el saneamiento.

2. Trazabilidad individual: el sistema SITRAP

El objetivo principal del SITRAP es la implantación de un sistema de trazabilidad y procedimientos integrales para la identificación individual de un bovino, en conjunto con las prácticas destinadas a conocer el origen y los movimientos del animal, así como la información sobre su saneamiento, suplementación integral y reproducción, desde el nacimiento hasta el matadero. Las principales autoridades actuantes en el SITRAP son:

- SENACSA.
- Asociación Rural del Paraguay (ARP), como organismo ejecutor, a través de su Oficina de Registros de Establecimientos Pecuarios para la Exportación.
- Comisión Ejecutiva de Trazabilidad (CET).
- Comisión Técnica de Trazabilidad (CTT).
- Cámara Paraguaya de Carnes (CPC).

Además de la normativa contemplada por SIGOR, si los ganaderos deciden formar parte del sistema de trazabilidad SITRAP, deben seguir los requerimientos administrativos y técnicos dispuestos por la Oficina de Registro de Establecimientos Ganaderos para la Exportación y la Oficina de Registros de Establecimientos Pecuarios para la Exportación. El equipo de inspección del SITRAP verificará el cumplimiento de requisitos del SITRAP. Una vez finalizada la inspección, se enviará un informe a la Oficina de Registros de Establecimientos Ganaderos para la Exportación, donde se analizará y se aprobará o rechazará la solicitud, en función de los resultados de la inspección.

Tabla 3. Aspectos clave inspeccionados por el SITRAP

Infraestructura	• Cartel que indique el nombre del establecimiento. • Funcional y limpio: recinto ganadero, molienda de ganado, rampa de carga.
Farmacia veterinaria	• Con capacidad para monitorear con precisión la compra, uso y descarte (si es necesario) de equipos y productos farmacéuticos.
Bienestar animal	• Ausencia de objetos punzantes que amenacen el bienestar animal, porras, lanzas. • Uso de banderas y/u otras técnicas de bienestar animal para el manejo de animales.

Fuente: SITRAP.

Gráfico 9. Conformación de códigos SITRAP en los dispositivos de identificación

Fuente: Elaboración propia con base en SITRAP.

Una vez aprobado un establecimiento ganadero, el SITRAP procederá a proporcionar los programas informáticos necesarios que permitan la presentación obligatoria del registro mensual del formulario de entrada y salida de animales.

En este punto, el SITRAP proporcionará a los establecimientos ganaderos las marcas auriculares oficiales necesarias que tendrán impreso un código de propiedad y un código de establecimiento (que se relacionan con la información encontrada en SIGOR) y un conjunto de números secuenciales e irrevocables que se asignarán a cada cabeza de ganado. Estos deben aplicarse a cada animal presente en el establecimiento autorizado por el SITRAP en un plazo de 180 días.

Existen diferentes códigos y colores para las etiquetas que se pueden utilizar para identificar si el ternero nació en un establecimiento ganadero aprobado por el SITRAP, si se compró en otros establecimientos aprobados por el SITRAP o si se compró en establecimientos no aprobados, pero aún cumple con los requisitos mínimos impuestos por el SITRAP. Cuando un animal entra por primera vez en el sistema SITRAP, ya sea por nacimiento o adquisición, la primera marca auricular se colocará en la oreja derecha del animal. Sin embargo, todos estos datos están registrados en la base de datos del SITRAP. En este punto, los funcionarios del SITRAP regresarán para una segunda inspección con el fin de verificar que la aplicación de las marcas auriculares y el registro digital dentro del sistema SITRAP se realicen correctamente.

En caso de venta/compra de ganado entre establecimientos aprobados por el SITRAP, se designarán nuevas marcas auriculares que muestren la información del nuevo propietario y se colocarán en la oreja izquierda del animal. Una vez más, este procedimiento debe ser registrado con el SITRAP para crear una trazabilidad física y virtual de cada animal individual desde el nacimiento hasta la muerte. Puesto que todas las transacciones de ganado deben registrarse individualmente, junto con el historial veterinario y otros datos esenciales, si en algún momento no se cumplen las regulaciones del SITRAP, el animal será sacado del sistema SITRAP y su carne no se destinará a mercados de exportación que requieren trazabilidad individual.

A lo largo de todo este proceso, cada establecimiento ganadero registrado en el SITRAP es responsable de:

- Registrar todos los movimientos de ganado dentro y fuera del establecimiento ganadero, por los medios establecidos por la Oficina de Registros de Establecimientos Ganaderos para la Exportación.
- Designar un médico veterinario privado o una empresa consultora que se encargará, junto con el propietario del ganado, del saneamiento, la reproducción complementaria del ganado en el establecimiento ganadero.
- Mantener actualizada la información en el Registro Público de Establecimientos Pecuarios de Exportación.
- Garantizar que el cumplimiento de todos los procedimientos necesarios para la trazabilidad del ganado de su propiedad sea ininterrumpido, de forma inequívoca.
- Estar disponible para supervisión o auditorías nacionales o internacionales en el establecimiento ganadero
- Permitir a los técnicos de la Oficina de Registros de Establecimientos Ganaderos para Exportación y SENACSA, acceder al establecimiento ganadero para la verificación del estado de ejecución de las obligaciones establecidas por la norma, dentro de los plazos establecidos por la Oficina de Registros de Establecimientos Ganaderos para la Exportación.

Por último, en caso de que algún animal fallezca en el establecimiento por causas naturales o imprevisibles (como ataques de depredadores o enfermedades repentinas), debe ser comunicado al SITRAP y las marcas auriculares deben eliminarse correctamente para que no puedan ser utilizadas de nuevo.

En conclusión, este sistema de trazabilidad sirve para garantizar la trazabilidad de las cabezas individuales de ganado, ya que así lo aceptaron y aprobaron mercados como la UE. No obstante, al ser voluntario, solo alrededor del 10 % del ganado paraguayo está registrado en el sistema SITRAP, ya que muchos ganaderos encuentran el sistema complicado y costoso de implementar y la recompensa financiera por este esfuerzo generalmente no es considerada suficiente.

3. Investigación de campo sobre el sistema SITRAP

En el marco de esta asistencia técnica ejecutada por AL-INVEST Verde para la definición de estrategias de competitividad en el sector del cuero, del 5 al 16 de diciembre de 2022, se llevó a cabo una misión de estudio con la participación de Matelli S.R.L., empresa líder del sector del cuero italiano. Durante la misión, se realizaron reuniones y visitas de campo con el fin de conocer en profundidad el trabajo de los principales actores de la cadena de valor y sus consideraciones en materia de trazabilidad SITRAP, junto con sus posibles implementaciones. En total, se realizaron 30 entrevistas con representantes de asociaciones de productores y exportadores, cooperativas, curtiembres y plantas de procesado y envasado de carne. La misión permitió conocer el modelo de producción y las particularidades relacionadas con la trazabilidad durante todo el ciclo de producción.

Tabla 4. Principales hallazgos en las entrevistas realizadas con actores de la cadena acerca del uso del sistema SITRAP

Grupo entrevistado	Ventajas	Desventajas
Ganaderos	• Mayor control y mayor calidad sobre la producción. • Beneficios de gestión (registro de vacunas, antibióticos, y en general intervenciones del animal). • Número inferior de marcas al animal, lo que le agrega valor al cuero. • Más fácil de implementar en las tenencias grandes.	• Sistema más burocrático si se compara con la trazabilidad grupal. • Diferencial de precio para cuota Hilton no provee suficientes incentivos económicos.
Frigoríficos	• Mejora en las operaciones de cumplimiento de los criterios de sostenibilidad. • Medida más asertiva para la selección de proveedores. • Mayor control en el proceso de compra del ganado.	• Aumento de tiempo invertido en la gestión.
Curtiembres	• Hacer frente a la creciente presión a favor de los productos sostenibles por la demanda de los consumidores. • Mayor transparencia y reducción de riesgos reputacionales.	• Aún no todas las curtiembres tienen el acceso a la información individual proveída por el SITRAP a nivel de frigorífico.

Fuente: Elaboración propia a partir de las entrevistas de campo.

1. Ganaderos

Las entrevistas de campo con los representantes del sector ganadero revelaron en general un cuadro no muy reconfortante sobre la utilización del sistema SITRAP. De hecho, casi la totalidad de los actores reportó no considerar el sistema como una ventaja competitiva y varios de ellos declararon haberse salido del mismo. Es el caso de un representante de una cooperativa ubicada en el Chaco central y que cuenta con 600 productores, quien afirmó que, si bien 60 de estos productores habían formado parte de SITRAP, en el momento de la entrevista, solo 20 permanecían y, con probabilidad, ese número disminuiría. En otra cooperativa ubicada en la misma región, la caída fue proporcionalmente más fuerte, al pasar de 45 a 2 estancias registradas en SITRAP. Solo uno de los actores del sector ganadero que opera en el bajo Chaco reportó que su estancia está en proceso de volver a entrar a SITRAP. Entre los establecimientos SITRAP se encuentran campos de cría, recría, engorde y de ciclo completo, tanto en la región oriental como en la occidental (Chaco).

Los factores por los cuales los ganaderos consideran poco ventajoso utilizar el SITRAP son, principalmente, dos. Por un lado, las personas entrevistadas aseguran que se debe a la falta de incentivos económicos y, por otro, reportan problemas prácticos.

Con respecto a la falta de incentivos económicos, los ganaderos aseguran que estos han ido desapareciendo a lo largo de la última década. Cuando empezó el SITRAP, en 2004, el mercado pagaba un prémium de alrededor 1.500 guaraníes por kilo, por la carne exportada a la Unión Europea a través de la cuota Hilton, lo que los entrevistados indicaron que representaba aproximadamente un 8 % de ganancia por encima de la no-Hilton. En su tope, el diferencial de precio de la carne exportada a la UE llegó hasta un 10 % u 11 %. Sin embargo, el diferencial sufrió una fuerte caída en los últimos cinco años, de 2017 a 2022, y, en la actualidad, los ganaderos comentaron que el diferencial de precio se ubica en el rango de 600-800 guaraníes, lo que equivale aproximadamente a una ganancia del 4 % o 5 % para el ganadero.

La disminución del precio diferencial pagado por el SITRAP se debe, principalmente, al peor desempeño en términos de precios experimentado en el mercado internacional. El precio de la carne SITRAP está altamente correlacionado con el de la carne de los mercados internacionales, que ha experimentado una caída. No obstante, los ganaderos también apuntaron al hecho de que los frigoríficos en Paraguay disminuyeron los precios de compra de los bovinos SITRAP al asegurar que solo algunos cortes van a Europa y, por lo tanto, no todos los cortes del animal deben de ser considerados prémium.

La volatilidad de precio resultó ser, por lo tanto, un factor crucial, que jugó en contra de los ganaderos para permanecer inscritos en el sistema SITRAP. De cara al futuro, las perspectivas no apuntan a la recuperación de los inscritos en la plataforma SITRAP, ya que los entrevistados esperan que la Unión Europea compre cada vez menos y, por ende, pronostican una tendencia a la baja en la demanda y en el precio.

Junto con lo mencionado, es necesario incluir la sequía que afectó el país por tercer año consecutivo, como otro elemento que condicionó los incentivos para registrarse en el SITRAP. Según la Organización Meteorológica Mundial (OMM), a lo largo del mes de diciembre de 2022, el Gran Chaco experimentó la sequía más intensa de los últimos 80 años, vinculada al triple episodio del fenómeno de La Niña (2020, 2021 y 2022). Esta situación generó un déficit severo de lluvia acumulada de un 50 % menos, en comparación con el promedio de los años no secos[11]. Tras tres años consecutivos de sequía, muchos ganaderos entrevistados reportaron una caída en sus ganancias. En este contexto, es difícil hablar de trazabilidad individual, ya que este elemento agregaría un ulterior costo suplementario.

Los ganaderos también mencionaron que se encuentran condicionados negativamente por algunas cuestiones operacionales en la implementación del SITRAP. En general, reportan que existen reglas adicionales, percibidas como “más burocracia”, lo que repre-

11 https://reliefweb.int/report/paraguay/gran-chaco-america-no-efectos-de-la-sequia-prolongada-diciembre-2022

senta, en su opinión, trabajo no remunerado que no se compensa por el diferencial de precio. Recomiendan mejorar los tiempos y modalidades de los trámites asociados al SITRAP, por ejemplo, limitando el número de veces en las que es necesario asistir a la oficina provincial de la secretaria del SITRAP para el cumplimento de trámites. En concreto, la necesidad de acudir a las oficinas del SITRAP les ausenta del campo, donde se requiere su presencia. Se deduce de las entrevistas, sin embargo, que los ganaderos utilizan muy poco la parte digitalizada del SITRAP, un factor que es necesario tomar en consideración.

En relación con otras temáticas, se reportan a continuación los elementos de fricción más frecuentemente citados por parte de los entrevistados:

- Venta de animales y periodo de gracia. Cuando se mueve un grupo de animales, el SITRAP obliga tener los animales 90 días en la nueva propiedad, aunque la propiedad sea del mismo vendedor. Este tiempo, se considera como suficiente para que el ganado metabolice y elimine cualquier posible fármaco con el que haya sido tratado previamente. Por lo tanto, no es posible vender el ganado por un periodo de tres meses, lo que se considera un periodo de tiempo excesivo.
- Pérdida de caravana, es decir, de la marca que se coloca al animal en la oreja para identificarlo. Cuando esta marca se pierde, la ley prevé poner una nueva marca de color diferente (blanca), mientras que su reposición implica también la salida momentánea del SITRAP. En términos prácticos, esto representa una pérdida para el ganadero, ya que en la vida de los bovinos en el pastizal es frecuente la pérdida de esta identificación.
- Registro de desmamantes (becerros destetados). Tras la compra de desmamantes, la ley SITRAP obliga a los ganaderos a poner la denominada caravana de identificación en un periodo de 15 días; el cumplimento de esta obligación es verificado por el médico veterinario privado (MVP). Sin embargo, en ocasiones, la cotidianidad de la vida de campo imposibilita al ganadero cumplir con esta obligación en el tiempo establecido por la ley y, de tal manera, se corre el riesgo de salir del SITRAP por falta de cumplimento. Las temporadas de fuertes lluvias y las catástrofes naturales (incendios, sequías, etc.) son mencionadas como un ejemplo frecuente de imposibilidad de cumplir con la ley.
- Movimiento del ganado por la sequía. Para enfrentar la sequía, los animales son transportados hacia estancias con pastizales más fértiles; sin embargo, al no llegar a un establecimiento registrado en el SITRAP, se pierde la trazabilidad y, por ende, el precio premium a ella asociada. Dada la frecuencia con que se registran las sequías, resulta importante ajustar el sistema SITRAP frente a las necesidades de movimiento creadas por la misma.
- Falta diálogo con las autoridades encargadas. Los productores lamentan también la falta de diálogo con las autoridades encargadas respecto a lo que es necesario trazar. Requieren una actualización de las reglas en línea con los requisitos de la trazabilidad del campo.

A pesar de lamentar el bajo diferencial de precios y mayores trámites administrativos, algunos ganaderos entrevistados reconocieron los beneficios de la gestión de la trazabilidad individual y afirmaron que el SITRAP representa una herramienta eficaz para tener un mayor control sobre la gestión de la actividad ganadera y una mayor calidad del producto final.

Entre otras cuestiones, el SITRAP ayuda a proporcionar información sobre la correcta aplicación de las vacunas. Para aquellos animales fuera del sistema SITRAP, el sistema no requiere que se registren ciertas vacunas y antibióticos en una base de datos. Esto puede llegar a representar un problema de salud, tanto para el animal como para el consumidor final, ya que se desconoce con claridad qué tratamientos pudo haber recibido el animal.

Uno de los ganaderos entrevistados, que gestiona varias estancias ubicadas en lugares diferentes del país, algunas de ellas con SITRAP y otras sin SITRAP, afirmó que en las que utilizan el SITRAP la gestión resulta más fácil, sobre todo para el monitoreo sobre el tipo de antibióticos aplicados, el número de aplicaciones, y si se aplican en los tiempos requeridos por ser eficaces. El SITRAP también facilita el control de residuos de medicamentos, así como en el control del trabajo del personal, ya que el SITRAP registra diferentes operaciones que el personal realiza en su ausencia.

Con respecto a los beneficios de gestión del SITRAP, pueden señalarse dos conclusiones. En primer lugar, destaca que los ganaderos no están tomando en cuenta en sus consideraciones presupuestarias el coste de la falta de control. Por lo tanto, se considera necesario transmitir al productor los beneficios administrativos y de gestión al contar con un sistema de trazabilidad, ya que al tomar en cuenta las externalidades positivas de un manejo del ganado más eficiente, la ganancia es más alta, puesto que una gestión más controlada conlleva una gestión eficiente con potenciales reducciones de gastos administrativos. Una segunda importante conclusión es el hecho de que el SITRAP resulta más fácil de implementar en los establecimientos ganaderos grandes, con personal capacitado en su implementación y con un seguimiento administrativo. Para los pequeños productores, sin embargo, podría efectivamente resultar complicado tener todos los registros actualizados.

Desde la perspectiva del sector del cuero, disponer de un registro SITRAP podría aumentar la calidad del producto, pero también del bienestar del animal, ya que se podrían evitar las anotaciones a fuego que se realizan en la piel cuando se carece de registros sistematizados. Al tener registrado el historial en el SITRAP, se mantendrían tan solo las marcas solicitadas por el registro de propiedad y, en consecuencia, se disminuiría la cantidad de carimbos (marca a fuego) en el cuero. En este sentido, los ganaderos reconocen el problema y sugieren tecnificar y digitalizar las marcas a fuego. Enfatizan que es importante para el veterinario tener información del historial del animal, pero no es necesario tener toda la información marcada en la piel.

2. Frigoríficos

En el marco de la misión realizada en el mes de diciembre, se visitaron dos frigoríficos, uno caracterizado por tener capital extranjero, ubicado en Asunción, y que es el que posee la mayor cantidad de faena anual (45% del total faenado), con 3000 empleados y el otro frigorífico de capital nacional, con una faena anual de aproximadamente del 10% del total faenado, con 1200 empleados. Al pasar de la producción primaria al eslabón industrial de la cadena, se observó que ya se están utilizando sistemas de trazabilidad basados en la información disponible para corroborar que el origen de la carne cumpla con los requerimientos ambientales de ley

Los frigoríficos paraguayos cuentan con sistemas de trazabilidad privados que permiten ofrecer soluciones para rastrear la transparencia socioambiental de los bovinos. Estos ofrecen una identificación directa, es decir proveen la información sobre el último proveedor de ganado, sin incluir a los potenciales previos propietarios del ganado (lo que sería una identificación indirecta). Estas iniciativas de trazabilidad muestran la voluntad de las empresas de realizar importantes esfuerzos y avanzar hacia una cadena de valor más transparente. Estos esfuerzos se han intensificado especialmente en los últimos años.

En referencia al frigorífico con capital extranjero, los representantes entrevistados reportan utilizar el sistema de trazabilidad socioambiental SmGeo Directo desarrollado por Niceplanet[12]. SmGeo Directo es una plataforma que permite a los productores rurales y otras partes interesadas realizar análisis socioambientales de sus propiedades y de las granjas que suministran animales basada en protocolos de mercado y políticas de sostenibilidad. Este sistema permite realizar la trazabilidad directa, es decir, se trazan los bovinos desde el ultimo establecimiento antes de la llegada del animal a la faena. Sin embargo, ya que los frigoríficos desde los cuales se proveen utilizan el mismo sistema, la curtiembre entrevistada mencionó que en el futuro (todavía no planeado) se explorarán posibles sinergias para llegar a la realización de un proyecto piloto para la trazabilidad indirecta de los animales.

El frigorífico afirma que los 4.000 proveedores directos de sus actividades en Paraguay son monitoreados a través de la vinculación de datos georreferenciados de SENACSA con el sistema de trazabilidad SmGeo Directo. Asimismo, como parte de las acciones de debida diligencia que realizan para evaluar el impacto social de sus actividades y corroborar el cumplimento de la ley nacional en cuestión de derechos laborales, los entrevistados manifestaron utilizar los reportes diarios de noticias sobre cuestiones laborales. También comentaron que existe el interés de poder trazar a los proveedores indirectos, si bien se estima que podría realizarse para el año 2030, ya que antes será necesario completar el mapeo de todos los proveedores de ganado de la empresa. Señalaron también que se imprime en el cuero un número con metodología neumática, lo que permite tener un sistema de trazabilidad de cuero directo, vinculando la información a SmGeo Directo.

12 https://niceplanet.com.br/

Por su parte, el frigorífico de capital nacional manifestó estar habilitado para exportación a la Unión Europea y se mostró interesado en realizar un envío de carne que reúna los requisitos exigidos por las nuevas regulaciones de la UE. Específicamente, se podría realizar un cruzamiento de datos georreferenciados de las diversas instituciones para demostrar que los establecimientos ganaderos de los cuales provienen los animales cumplen con las regulaciones ambientales nacionales y también las exigidas por la UE. La idea sería poder realizar un primer cargamento de carne que demuestre la factibilidad de exportar carne adaptada.

3. Curtiembres

A lo largo de la misión, se visitaron cuatro curtiembres, que se pueden perfilar entre dos tipologías de actores:

1. Un perfil de curtiembre verticalmente integrada con el frigorífico debido a:

   - La colaboración directa con empresas multinacionales que operan en el país y representan el proveedor de la casi totalidad de las pieles.
   - La forma de organización en cooperativa que permite trabajar directamente con el frigorífico de la cooperativa.

2. Un perfil de curtiembre no integrada verticalmente con frigoríficos.

En lo que concierne al perfil de curtiembre integrada verticalmente, los sistemas de trazabilidad resultan más sofisticados e idóneos para trasmitir la información de la faena del cuero. Una de las dos curtiembres integradas verticalmente reporta utilizar un sistema de monitoreo geoespacial

La misma curtiembre mencionó que, en Paraguay, a diferencia de otros países donde también opera, es necesario un avance institucional para alcanzar el monitoreo de los proveedores indirectos. También sugirió que sería útil realizar talleres a los productores, en colaboración con la Asociación Rural del Paraguay (ARP), para comenzar a levantar un dialogo público sobre el rol de la sostenibilidad como herramienta para el comercio, haciendo hincapié sobre la centralidad de la trazabilidad ambiental. Asimismo, la curtiembre afirmó que para implementar estrategias para la trazabilidad ambiental es también necesaria una articulación entre entidades de gobierno, convocando a todos los actores involucrados en el mismo foro de discusión.

Otra curtiembre integrada verticalmente con el frigorífico, en este caso a través de forma de organización cooperativa, mencionó que, en su caso, en virtud de la integración con los eslabones de la cadena incorporados en la cooperativa, la trazabilidad se implementa desde el frigorífico, que aplica un número de identificación (a través de un sistema con martillo y numeración) a las pieles del animal antes de enviarlas a las curtiembres. Este caso representa el sistema de trazabilidad más avanzado de todas las curtiembres, ya que no solo la marcación se hace directamente en el frigorífico, sino que también la trazabilidad se realiza del becerro hasta el productor final. La curtiembre informó que tener un sistema de trazabilidad integrado del productor al cuero le permite responder

a las necesidades de algunos de los clientes internacionales más exigentes, como es el caso de varios importadores italianos que piden información sobre frigorífico y productor. Sin embargo, para que todo el sector pueda implementar un sistema de trazabilidad completa de la cadena de suministro, el entrevistado sugería pedir a SENACSA agregar la información del tránsito animal en el reporte de trazabilidad: esto permitiría realizar una trazabilidad completa del cuero, sin imponer grandes costos (monetarios, de gestión y de tiempo) a la curtiembre que recibe pieles.

En cuanto a las curtiembres no integradas verticalmente con los frigoríficos, realizan la trazabilidad utilizando la información disponible en la documentación publica a su disposición. En este sentido, estas curtiembres trabajan principalmente con frigoríficos exportadores, ya que muchos tienen trazabilidad por lote. De tal manera, pueden generar un código de lote por cada camión de pieles recibido. Sucesivamente, la información correspondiente a los dígitos de la trazabilidad se traslada con la marcación de piel a través de martillo neumático a ambas culatas del cuero producido.

Una de las dos curtiembres no integrada verticalmente mencionó estar realizando actividades de debida diligencia sobre la proveniencia del ganado, para garantizar que fue criado en zonas libres de deforestación, donde no hubo desplazamiento de poblaciones indígenas y no se realizó cambio de uso de suelo. Para realizar esta actividad se utiliza la información presente en el orden de faena, específicamente el número de establecimientos e instancia ganadera disponible en el SIGOR. Se contrasta esta información con la situación del bosque de la zona de origen del animal en 1987, utilizando el dato de catastro de los proveedores de piel y confrontando con los datos satelitales del Instituto de Pesquisa de Brasil. La curtiembre, sin embargo, mencionó que el control es aleatorio, y que no tiene suficientes recursos humanos para realizar este ejercicio para todas las entregas de pieles. Con los ejercicios aleatorios realizado se forma una base de datos de los proveedores, que se catalogan por riesgo.

En general, todas las curtiembres entrevistadas lamentaron la baja calidad de las pieles con las cuales trabajan y sugirieron, por lo tanto, eliminar o limitar los carimbos. Uno de los actores de la curtiembre mencionó que, en su experiencia, el 85 % de las pieles tienen dos marcas. En pocos casos se trabaja con materia prima que solo tenga una marca. Sin embargo, esto no fue siempre así. Algunos operadores entrevistados señalaron que hubo un cambio significativo en el mercado de cuero paraguayo. A partir del año 2000, la piel proveniente de bovinos criados en el Chaco era en su gran mayoría, alrededor de 80 %, de calidad TR1 (una de las mejores calidades). Sin embargo, hoy en día, TR1 solo representa el 7 % u 8 %. Los operadores asocian este cambio a la evolución de la estructura del mercado ganadero. Mientras la mayoría del ganado se trabajaba antes en "haciendas *boutique*" (explotaciones minoristas), con un *stock* de ganado promedio inferior a los cien animales, hoy en día el tamaño de la hacienda ha crecido para hacer frente a la creciente demanda industrial. Por lo tanto, es común manejar rebaños con una población superior a los 10.000 animales. Finalmente, el cambio ecosistémico también juega un rol considerable para el empeoramiento de la calidad de piel trabajada: en el Chaco ha aumentado el número de parásitos que afectan negativamente la piel del animal. Una última causa también se puede considerar un uso subóptimo de los productos antiparasitarios.

4. Reflexiones finales y recomendaciones

La trazabilidad fomenta la transparencia de la cadena y genera respuestas rápidas en diferentes circunstancias, por ejemplo, mejorando la gestión general del riesgo y la resiliencia de la cadena, además de contribuir a mantener buenas prácticas medioambientales. Por ello, para mantener la competitividad en los mercados internacionales, resulta crucial para el Paraguay implantar un sistema de trazabilidad medioambiental eficiente, a través de la coordinación público-privada, que facilite la cooperación entre actores y el intercambio de sus datos.

Un sistema de trazabilidad fiable y eficaz también mejora la calidad del producto, permite cumplir los exigentes requisitos del mercado internacional y genera oportunidades comerciales, especialmente, en los segmentos de mercados premium. La trazabilidad se beneficia cuando el sistema es gratuito y los dispositivos de seguimiento se distribuyen libremente a todos los productores. La coordinación a nivel gubernamental y estatal es esencial para armonizar las normas y los requisitos.

A continuación, se señalan reflexiones que surgieron a lo largo del análisis realizado a través la primera fase de la asistencia técnica apoyada por AL-INVEST Verde.

1. Retos de la trazabilidad ambiental

- Las entrevistas de campo revelaron que no todos los actores tienen el mismo acceso a la información sobre la trazabilidad del ganado, la carne y el cuero. Solamente en el caso de las cadenas integradas verticalmente en forma de cooperativas se puede tener una trazabilidad completa desde el campo hasta la curtiembre, pasando por el frigorífico.
- La mayoría de los actores del mercado tienen **acceso a una cantidad limitada de información**, por lo que buena parte de los sistemas de trazabilidad ambiental

desarrollados a nivel privado solo pueden trazar parcialmente la cadena. Este proceso, denominado trazabilidad directa, resulta incompleto ya que no permite identificar todos los establecimientos ganaderos por los que el animal pasa a lo largo de la cadena de valor, sino que, a menudo, solo se traza desde el último establecimiento desde el cual se envió el animal al frigorífico. Como consecuencia, no es posible evaluar si, en algún momento de su vida, el animal ha pasado por campos que no cumplen con las leyes locales e internacionales y, por lo tanto, se cubre de forma parcial el riesgo reputacional asociado al incumplimiento de la normativa ambiental.

- La trazabilidad indirecta es el monitoreo del ganado a lo largo de toda la cadena de valor por la que pasa. Teniendo en cuenta la especialización de la ganadería en campos de cría, recría, engorde y, eventualmente, compras y ventas de animales, una consecuencia de no aplicar la trazabilidad indirecta es que, en un mercado segmentado, algunos eslabones o actores de la cadena de valor ven excluido su acceso a las mismas oportunidades, puesto que al aumentar los requisitos internacionales no pueden verificar el cumplimiento de las exigencias requeridas para toda la cadena de valor. Como se ha mencionado, esta situación afecta ya a algunas empresas de cuero no integradas verticalmente (no cooperativizadas).
- Una gran ventaja que proporcionará la extensión de la trazabilidad indirecta e individual es que ayudará a combatir el abigeato o hurto de ganado, que afecta a un número considerable de productores pecuarios.
- Es necesario desarrollar un sistema de trazabilidad ambiental inclusivo, público y gratuito, de fácil acceso para todos los productores. Esto se debe principalmente a tres razones. En primer lugar, se podrán aprovechar los datos públicos disponibles en términos de información ganadera, catastral, forestal y de territorios protegidos. En segundo lugar, se permitirá disminuir costos al sector privado, como aquellos derivados de transacciones (burocráticos). En tercer lugar, puesto que la trazabilidad es una herramienta de política pública, se permitirá monitorear el territorio y desarrollar políticas apropiadas para alcanzar objetivos ambientales, sociales y económicos.
- En referencia a lo anterior, la trazabilidad debe considerarse como una herramienta, parte de una amplia agenda política para el desarrollo sostenible del sector. Esta agenda debería tener como objetivo incluir a todos los productores agropecuarios en una cadena sostenible y transparente, en lugar de segregarlos en un mercado de bajo valor que no ofrece suficientes incentivos para adoptar prácticas sostenibles.
- Junto con un sistema de trazabilidad, deberían aplicarse políticas sociales inclusivas ya que, en su mayoría, quienes no pueden cumplir los requisitos son pequeños productores agropecuarios que viven en condiciones precarias y carecen de recursos financieros y acceso a la tecnología para aplicar estrategias sostenibles. Combatir la deforestación ilegal requiere que las políticas públicas aborden la desigualdad en el medio rural y entre los productores agropecuarios.

- A pesar de que las iniciativas privadas intentan rastrear a los proveedores de ganado y evaluar el cumplimento de la ley forestal, en la actualidad, solo existe la posibilidad de rastrear un segmento de la cadena, ya que los sistemas están basados en la trazabilidad grupal, en lugar de individual. Se recomienda explorar la posibilidad de obtener una imagen completa de la vida de los bovinos y las operaciones
- Se recomienda desarrollar programas de asistencia técnica para pequeños y medianos productores agropecuarios. Amplios datos empíricos sugieren que los productores agropecuarios que recibieron asistencia técnica son capaces de aumentar la productividad adoptando mejores prácticas de gestión. Las prácticas de gestión van desde aumentar la calidad de los pastos y la nutrición, mejorar el acceso al agua, mejorar la genética, mejorar el uso de la tierra, integrar los cultivos y los sistemas ganaderos hasta utilizar cercas eléctricas. Los programas de asistencia técnica deben adaptarse a las características territoriales para llegar al mayor número posible de productores agropecuarios y ser rentables. Las asociaciones público-privadas, los intercambios virtuales y las *apps* se consideran herramientas viables para compartir conocimientos y generar efectos indirectos entre iguales en zonas remotas.
- Resulta crucial acompañar el desarrollo de un sistema de trazabilidad medioambiental con políticas capaces de proporcionar en el mediano plazo **incentivos financieros para la sostenibilidad**, especialmente a los pequeños y medianos productores agropecuarios. Estos productores necesitan apoyo financiero para avanzar hacia una producción sostenible y cumplir los requisitos medioambientales e internacionales. Se recomienda la creación de sistemas de retribución monetaria o no monetaria para aquellas iniciativas individuales y colectivas que favorezcan el mantenimiento, la recuperación o la mejora de los servicios de los ecosistemas, que compensen a los productores por una producción sostenible más allá de lo que pide la legislación. La disponibilidad de líneas de crédito rural para los agricultores será esencial para contratar la ayuda de empresas que puedan transferirles tecnología. Los recursos de la cooperación internacional son un complemento esencial de los incentivos financieros nacionales.
- La regularización de la tierra es uno de los principales problemas a los que se enfrentan los productores, lo que crea la necesidad de un marco normativo para el acceso a la tierra y la seguridad jurídica de los derechos de propiedad. La deforestación legal e ilegal plantea cuestiones políticas que deben resolverse con reglas y normas claras, junto con sistemas adecuados de verificación y aplicación en la legislación medioambiental.
- Se sugiere garantizar una información fiable. Cartografiar la deforestación en cada propiedad individual y rastrear a los animales de los productores indirectos requiere una amplia gama de datos nacionales valiosos. Es esencial disponer de información fiable para favorecer la integración y el cotejo de los actuales sistemas y datos disponibles. Se recomienda a las instituciones públicas implementar convenios que facilitarían el acceso a las bases de datos nacionales, protegiendo al mismo tiempo el respeto a los derechos personales y de privacidad, y fomentando la investigación.

- También será crucial apoyar el diálogo nacional entre agentes públicos y privados sobre la sostenibilidad de la cadena de valor. Todos y cada uno de los agentes desempeñan un papel fundamental en la cadena de valor de la carne y el cuero. Es crucial promover y mantener un diálogo nacional entre los distintos agentes, implicando especialmente a los productores locales, tradicionalmente excluidos de estos procesos. Es clave disponer de espacios para generar confianza, compartir experiencias y necesidades, y promover la articulación y coordinación entre las distintas iniciativas y actores.

2. El sistema SITRAP frente a los insumos proporcionados en las entrevistas de campo

- Uno de los principales problemas reportados por los ganaderos es el proceso de reposición de la caravana o marca auricular en caso de pérdida. Una posible mejoría al sistema es la utilización de una caravana digital o de un chip en lugar de la caravana en la oreja. Existe amplia evidencia empírica de cómo dicha tecnología mejora el monitoreo del ganado.
- En el SITRAP existe la posibilidad de realizar la trazabilidad de manera electrónica, utilizando un *chip,* sin embargo, son muy pocos son los productores que actualmente utilizan esta tecnología. Se sugiere realizar difusión de la trazabilidad mediante dispositivos electrónicos, acompañada por actividades de entrenamiento a los productores. Esto además harían más rápidas y eficientes a las actividades de trazabilidad del SITRAP.
- En el campo, otra problemática con el SITRAP es la necesidad de producir un número excesivo de reportes. En lo posible, se recomienda realizar una evaluación del sistema informático para explorar si existe la posibilidad de unificar algún trámite y, más en general, reducir el número de obligaciones administrativas para los productores.
- En la actualidad, el SITRAP cuenta con un código de geolocalización, lo que permite vincular la información del ganado bovino con los datos de bosques disponibles en el sistema del INFONA a través de un punto de latitud y longitud. Ese punto puede utilizarse para relacionar información georreferenciada de otras instituciones que verifican el cumplimiento de las leyes ambientales.

3. Propuesta de un proyecto piloto de trazabilidad medioambiental para el caso de Paraguay

Se recomienda desarrollar un sistema trazabilidad medioambiental capaz de responder a las nuevas exigencias de los mercados internacionales, que pueda también ser una herramienta de apoyo para el sector privado y, al mismo tiempo, un instrumento de política pública. Se considera oportuno desarrollar un sistema público y gratuito, de fácil acceso para todos los productores, hasta los más pequeños.

- En particular, se recomienda utilizar la amplia gama de datos nacionales para cartografiar la deforestación de cada propiedad y **rastrear a los animales de los productores indirectos**
- Ese sistema debería basarse en información recolectada por el SITRAP. Esto se fundamenta en dos razones. Por un lado, el SITRAP permite trazar individual e indirectamente a los animales y, por lo tanto, se realiza una trazabilidad completa de toda la cadena y regulada por reglas estrictas. Asimismo, en el caso de que Paraguay optara por una trazabilidad individual e indirecta obligatoria para todo su ganado, como en el caso del modelo uruguayo, muy reconocido internacionalmente, contaría con un sistema avanzado y de fácil adaptación. Por otro lado, el SITRAP ya es reconocido por el mercado europeo y permite adaptarse fácilmente a otros mercados considerados premium. Por lo tanto, desarrollar un modelo de trazabilidad ambiental basado en este sistema facilitaría su reconocimiento internacional.
- El hecho de que el sistema sea público no implica la exclusión del sector privado en el diseño, implementación y validación del sistema. Por lo tanto, es recomendable definir una **colaboración interinstitucional duradera con participación del sector privado**, a fin de determinar la información relevante para poder superponer distintas capas de información.
- Se sugiere establecer la **gobernanza de la trazabilidad**. En particular, se recomienda que este trabajo cuente con el liderazgo del Ministerio de Industria y Comercio (MIC), para que se pueda favorecer la colaboración interinstitucional con el sector privado, a fin de poder superponer distintas capas de información oficial del Gobierno y poder contar con la información ganadera (buenas prácticas, manejo, bienestar animal, vacunación, trazabilidad, etc.) y la información ambiental de cumplimiento de la legislación paraguaya (bosques, reservas legales, franjas de protección y otras). El trabajo se encuentra vinculado también con otras capas de información oficiales del Paraguay, como la del catastro, pueblos indígenas y parques nacionales, y se espera poder adherir en un futuro la capa ambiental, que incluye datos de biodiversidad, y otra capa relativa a la parte social, como asalariados y otros.
- Resulta indispensable realizar el cruce de datos tanto dentro de las instituciones involucradas en la identificación de las empresas que toman parte en la cadena de valor de la carne y del cuero, así como entre estas instituciones. Se recomienda realizar vinculaciones (convenios) entre instituciones públicas, privadas y no gubernamentales, a fin de asegurar compartir la información relevante de manera segura e integral.
- El proyecto piloto se basará en proveer a los establecimientos registrados en el SITRAP de los datos georreferenciados consolidados de las instituciones previamente mencionadas. De esta manera, existirá una cantidad importante del hato bovino paraguayo que esté en cumplimiento de la normativa de la UE.

- Se debería considerar la posibilidad de iniciar el proyecto de trazabilidad ambiental con una primera acción a nivel piloto. Para esta primera acción, se propone trabajar con diez establecimientos ganaderos en Paraguay, y utilizar los datos asociados a esto para definir un manual de operaciones que permita cruzar las capas de información disponibles para cumplir con la normativa internacional sobre cambio de uso de suelo. Los establecimientos seleccionados deberán contar con reservas legales mayores al 25%, no haber realizado cambio de uso de suelo posterior al año 2020, poseer sistemas silvopastoriles, ser propietarios con certificados de servicios ambientales y otros. Las ganaderías elegidas podrán estar ubicadas en la Región Occidental y en la Oriental.
- Los detalles técnicos y presupuestarios del proyecto piloto se definirán en futuras acciones contempladas en la presente consultoría.

Referencias bibliográficas

- ARP. (2017). *La Ganadería como Instrumento de Desarrollo del Paraguay*. https://www.arp.org.py/images/Triptico-ARP-en-español-abril-2017.pdf
- INE. (2022). *Encuesta Permanente de Hogares Continua 2017-2022*. Instituto Nacional de Estadística. https://www.ine.gov.py/publicacion/3/empleo
- LWG. (2023). *Certified Suppliers*. Leather Working Group. https://www.leatherworkinggroup.com/get-involved/our-community/certified-suppliers/map/
- OECEA. (2021). *Informe Económico y Comercial*. https://www.icex.es/content/dam/es/icex/documentos/quienes-somos/donde-estamos/red-exterior/paraguay/DOC2021886352.pdf
- SENACSA. (2019). *Estadística Pecuaria 2019*. Servicio Nacional de Calidad y Salud Animal. https://documentos.senacsa.gov.py/share/s/zkIP7AT6QxWAZymaXqIxQw
- SENACSA. (2020a). *Estadística Pecuaria*. Servicio Nacional de Calidad y Salud Animal. https://documentos.senacsa.gov.py/share/s/OhHBwzItRFO-dDqOjV5DLA
- SENACSA. (2021b). *Estadística Pecuaria (2007—2021)*. Servicio Nacional de Calidad y Salud Animal. https://www.senacsa.gov.py/index.php/informacion-publica/estadistica-pecuaria
- SENACSA. (2023). *Informes mensuales de importación-exportación de productos y subproductos de origen animal*. Servicio Nacional de Calidad y Salud Animal. https://www.senacsa.gov.py/index.php/Temas/estadisticas/informes-mensuales
- Graciela Froehlich; Marcelo Stabile; Maria Lucimar de Souza (2023), Traceability initiatives in the beef and leather value chains in Brazil, https://ipam.org.br/bibliotecas/traceability-initiatives-in-the-beef-and-leather-value-chains-in-brazil/
- Refliefweb (2022), Gran Chaco Americano: Efectos de la sequía prolongada, https://reliefweb.int/report/paraguay/gran-chaco-americano-efectos-de-la-sequia-prolongada-diciembre-2022
- The Sauer Report (2023), https://www.thesauerreport.com/

Global Gateway

AL-INVEST Verde

Financiado por la Unión Europea

AL-INVEST Verde es un programa de la Unión Europea (UE) que promueve el crecimiento sostenible y la creación de empleo en América Latina, apoyando la transición hacia una economía baja en carbono, eficiente en recursos y más circular. A través del Componente 2, liderado por FIIAPP en consorcio con IILA, el programa proporciona asistencia para el fortalecimiento de las políticas públicas y los diálogos entre múltiples partes interesadas sobre las cadenas agrícolas y de valor sostenibles, las normas ambientales y laborales, así como la política comercial y económica sostenible y los marcos regulatorios.

www.alinvest-verde.eu

El Componente 2 de AL-INVEST Verde es un consorcio liderado por:

FIIAPP COOPERACIÓN ESPAÑOLA

iila Organización Internacional Ítalo-Latinoamericana