

LOGÍSTICA CAMINOS SECUNDARIOS

Caso de estudio- Ganadería en el Noroeste de la
Provincia de Buenos Aires estimación de la demanda
de la red vial

**UIDIC – Unidad de Investigación
y Desarrollo de Ingeniería Civil**

Área Transporte

- **Coordinador del Trabajo:**
- **Lic. Peralta, Ignacio**
- **Autores:**
- **González Pacheco,
Tomás**
- **Ing. Martínez, Lautaro**

Calle 1 y 47 – Tel / Fax (0221) 423 6687 – La Plata
uidic.transporte.unlp@gmail.com
Ciudad de La Plata, Diciembre de 2019

Introducción

En función de lo desarrollado en la publicación “Logística Caminos Secundarios-Capitulo II- Ganadería Provincia de Buenos Aires” realizada por esta misma unidad de investigación se desarrolló un abordaje cualitativo de la cadena de valor de la ganadería bovina en Buenos Aires junto con un estudio de campo a diversos productores ganaderos para conocer cómo realizan su actividad productiva, que tipos y que cantidad de insumos, materia prima y servicios demandan para poder llevar a cabo la producción ganadera.

En esta publicación se realiza un estudio de caso en ocho partidos del noroeste de la provincia de Buenos Aires. Mediante la metodología desarrollada se logra obtener un tránsito estimado de la red vial de esta región (y también de otras regiones) con el objeto de poder conocer cuál es la importancia de cada una de estas en el sistema de transporte.

Finalmente, se muestran algunas conclusiones que surgen del análisis de la información construida y que permitirían establecer algunas posibles políticas respecto a estas vías de comunicación y líneas de acción futuras.

Estudio de caso

A partir del análisis de la publicación mencionada anteriormente y con diversa información recolectada y construida se procedió a realizar una prueba piloto en la zona noroeste de la Provincia de Buenos Aires sobre establecimientos ganaderos en General Villegas, General Arenales, General Viamonte, General Pinto, Florentino Ameghino, Lincoln, Junín y Leandro N. Alem.

La metodología consiste en determinar cómo se mueve la producción y los insumos desde y hacia, tanto los orígenes como los destinos que tiene esta cadena de valor.

Por lo que se deben establecer tres elementos esenciales.

1. Orígenes.



2. Rutas.

3. Destinos.

Orígenes

Definimos como orígenes a todos aquellos establecimientos ganaderos que durante el periodo de estudio (1 año) tuvieron movimiento de hacienda fuera de su unidad productiva con motivos comerciales. Estas unidades productivas fueron diferenciadas según su tipo de actividad, esto es, si se dedican a la Cría, Invernada, Ciclo Completo o Feedlot.

También se consideran como orígenes a las ferias ganaderas ya que a los fines de nuestro objetivo también se generan viajes desde las ferias hacia otros establecimientos.

En el Mapa N°1 figuran marcados con puntos en color rojo los establecimientos ganaderos estudiados en este caso. El total de orígenes procesados alcanza son 590 situados a lo largo de los ocho partidos analizados (Se hace la salvedad que para el partido de Ameghino sólo se pudo ubicar a tres establecimientos ganaderos)

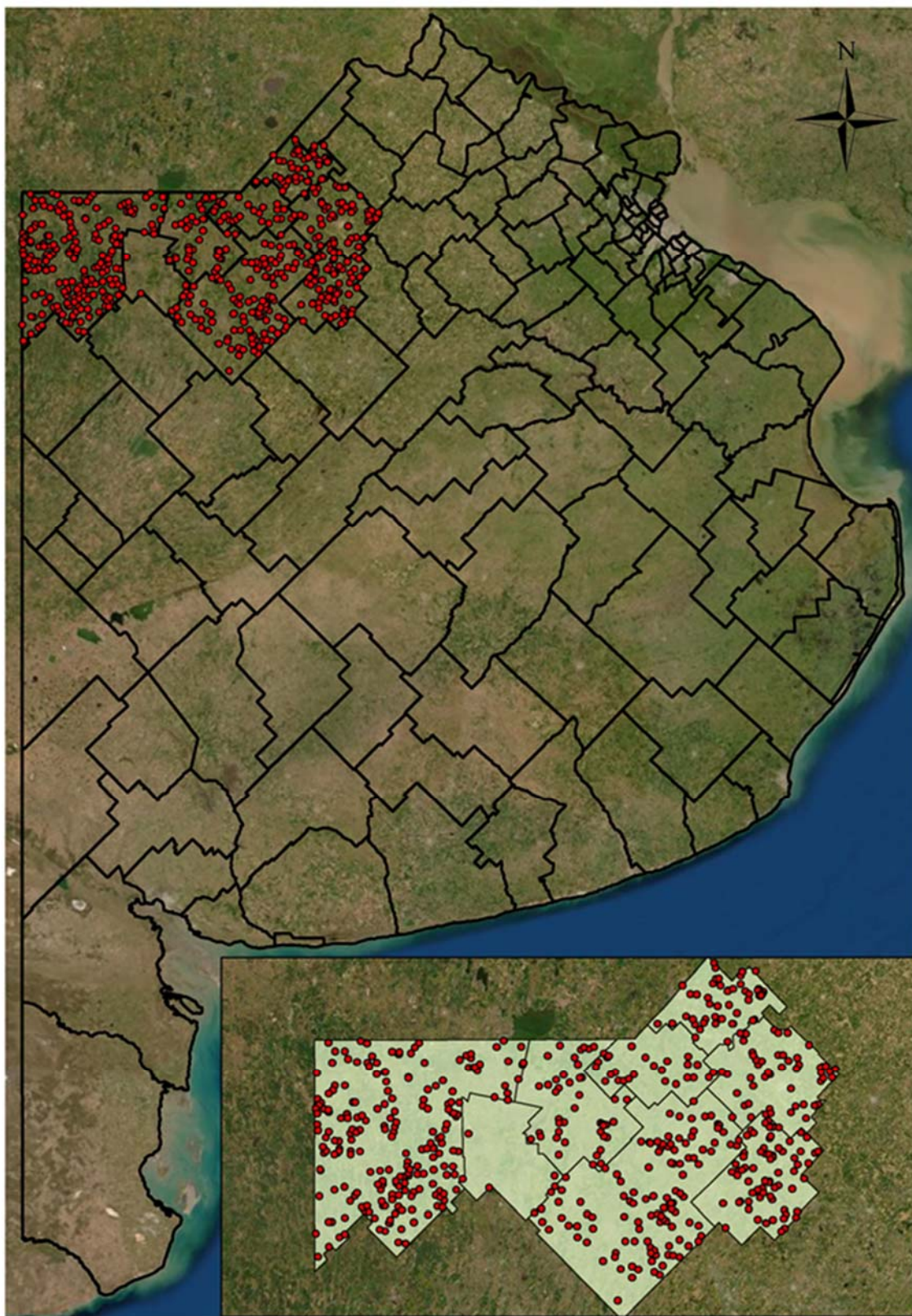
Para estos 590 puntos se establecieron las rutas que utilizan tanto para mover la hacienda como para conseguir los insumos para poder llevar su producción.

Por esta razón se divide el análisis en dos aspectos. Al primero de ellos lo denominamos “rutas de producción”, estos caminos están definidos como el viaje que se realiza desde la unidad productiva hacia los destinos que tiene la hacienda los cuales pueden ser diversos. Estas rutas fueron definidas basadas en las guías de traslado emitidas por el Ministerio de Agroindustria de Buenos Aires para el periodo 2015-2016.

En segundo lugar, para definir las “rutas de insumos” tomamos como orígenes aquellas ciudades de más de 5.000 habitantes ya que según los análisis realizados poseen prácticamente todos los servicios e insumos necesarios para poder realizar la producción ganadera. En este caso las rutas tendrán como punto de partida las ciudades y los destinos serán los 590 establecimientos estudiados.



Mapa 1. Ubicación establecimientos ganaderos bajo análisis.



Fuente: Elaboración propia



Rutas

A las rutas las definimos a toda aquella red vial de cualquier índole jurisdiccional que es pasible de ser utilizada por cualquier vehículo sin restricciones. En el caso de la ganadería sólo se trabaja sobre la red vial ya que existe limitantes legales para trasladar la hacienda mediante la red ferroviaria, situación que se contempla cuando se analizan los movimientos de granos.

En nuestro base de datos mediante un análisis exhaustivo que se encuentra en constante actualización se definió una red vial clasificada según su carpeta de rodamiento.

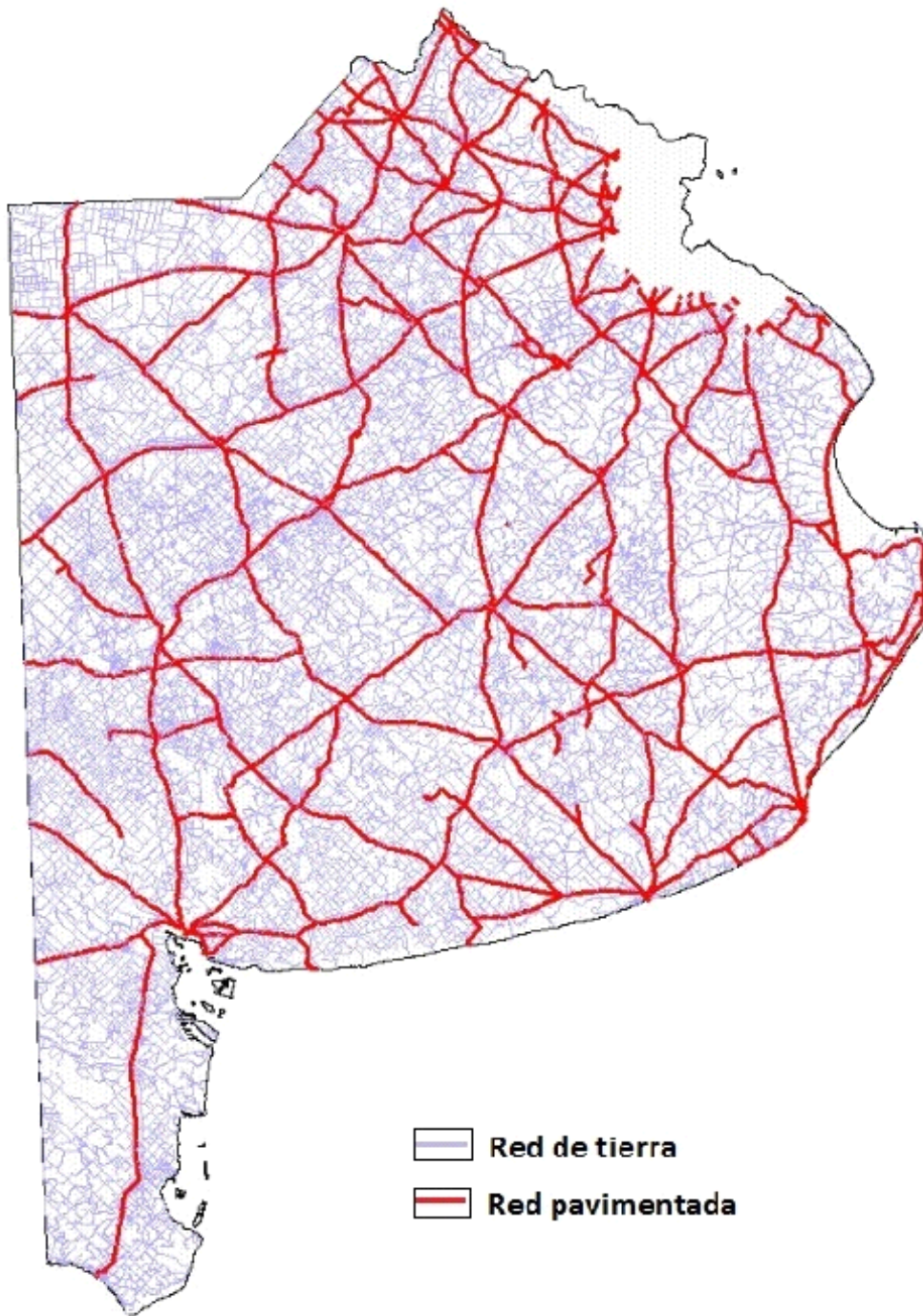
Para nuestro trabajo, consideramos importante evitar definirla según su jurisdicción ya que el objetivo es procurar optimizar y efficientizar los costos, tiempos y recorridos por lo cual en un primer análisis usamos el concepto de “red” en su más amplia acepción.

Lógicamente, como es sabido, la red vial tiene diferentes características y el uso de las diferentes vías depende de factores más allá de la distancia o el costo (seguridad, nivel de servicio, etc.), situaciones que serán contempladas en etapas posteriores del trabajo.

En el siguiente mapa (Mapa N°2) clasificamos la red vial de la provincia según su carpeta de rodamiento. Lo que se ve es la magnitud de la problemática, sólo en la Provincia de Buenos Aires (sin el Área Metropolitana) los caminos secundarios representan más de 100.000 kilómetros, donde la gran mayoría de ellos son de tierra.

Sobre toda esta red se realizan los “*ruteos*” y se determinarán la intensidad de su uso como se verá más adelante.

Mapa 2. Red vial Provincia de Buenos Aires, según carpeta de rodamiento.



Fuente: Elaboración propia



Destinos

Definimos como destino a todo aquel establecimiento que recibe hacienda ya sea tanto para completar su proceso de producción (engorde) como para su comercialización (ferias) como para su faena (frigoríficos).

En nuestro caso de estudio tenemos 207 “destinos” asociados a los 509 “orígenes”.

En el Mapa N°3 vemos los diferentes destinos de las “rutas de producción”. Estos puntos azules tienen una gran dispersión espacial. Estos establecimientos ganaderos (orígenes) llegan a enviar su producción a ocho provincias del país y a más de 70 partidos de la provincia de Buenos Aires. Los destinos en este ejemplo involucran ferias, otros establecimientos ganaderos que realizan invernada o ciclo completo, también tambos que compran hacienda y frigoríficos o mataderos tanto para su consumo local como para la exportación.

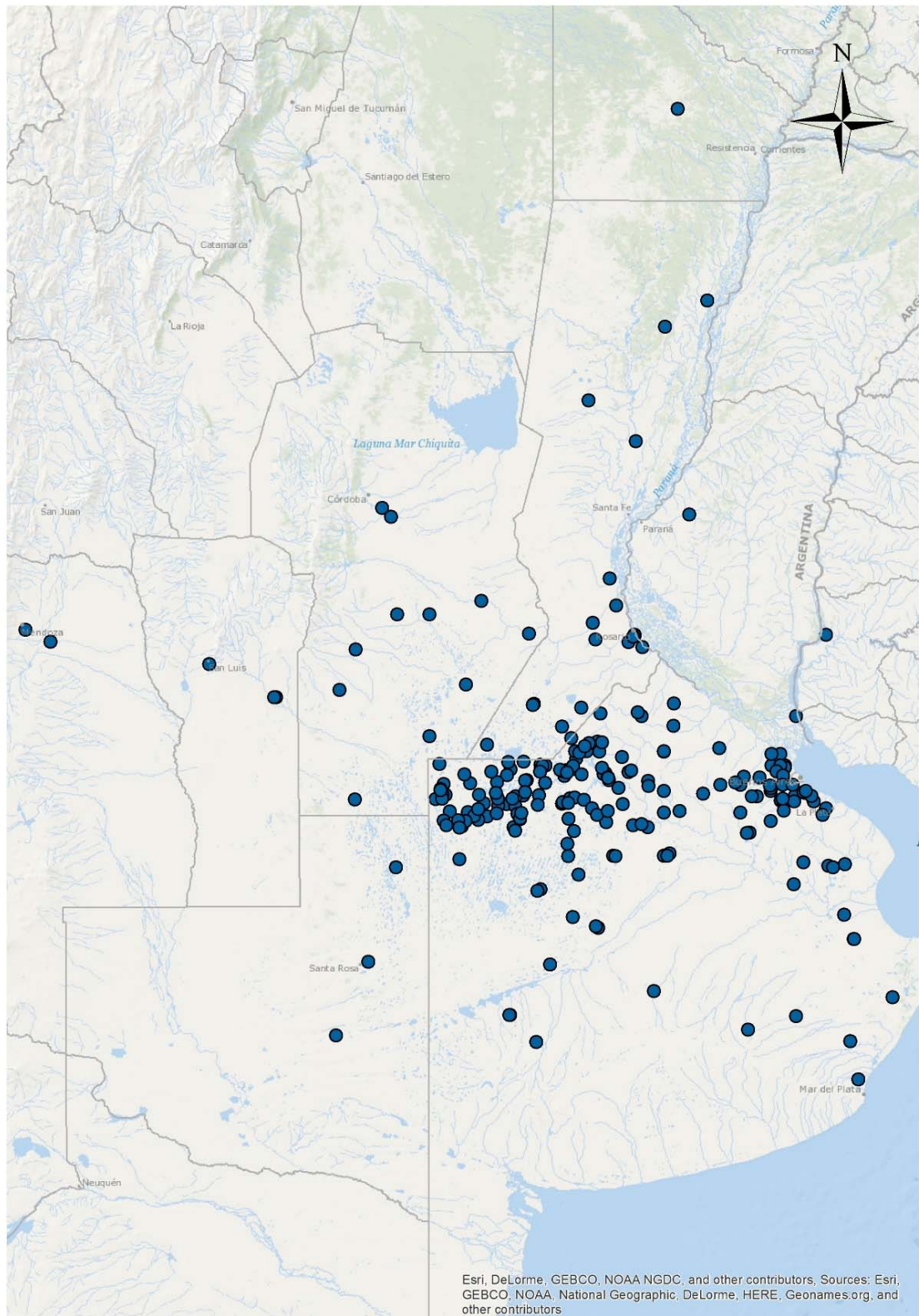
Como primera conclusión preliminar podemos notar que existe una relación que supera el ámbito local o regional en este sector productivo, ya sea porque los lugares de consumo masivos se ubican fuera de esta región o porque se envían animales a terminar su ciclo productivo en otras regiones. Más adelante se podrá notar cual es la intensidad de esa relación respecto a la ubicación geográfica y el uso de las rutas.

Al igual que con los orígenes el análisis se divide en dos aspectos. El primero es el descrito en el párrafo de arriba.

El segundo aspecto son las “rutas de insumos” que ahora tendrán como destinos los 509 establecimientos que recibirán todos los elementos para poder realizar la producción de carne vacuna.



Mapa 3. Ubicación destinos. Estudio de caso.



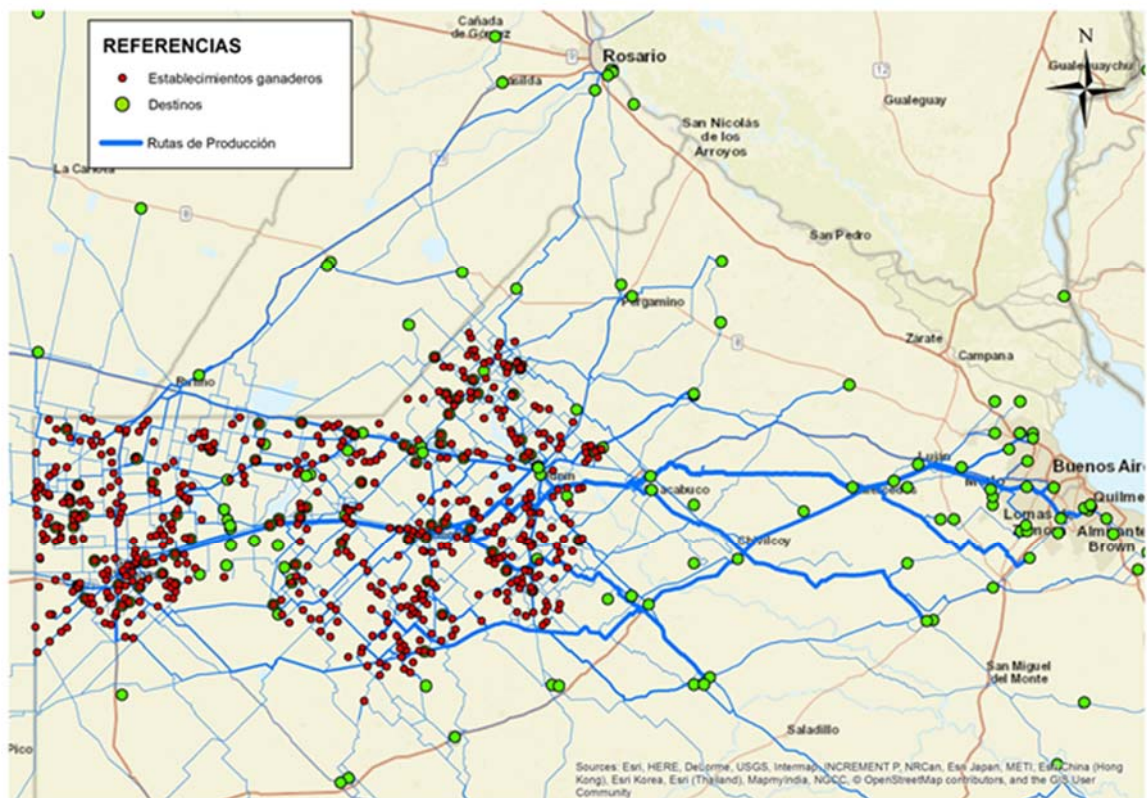
Fuente: Elaboración propia

Uso de las rutas

En el Mapa N°4 están marcadas con el color celeste las rutas que utilizarían los camiones de hacienda desde los establecimientos (puntos rojos) para alcanzar su destino (puntos verdes) según el menor recorrido posible entre estos dos puntos.

En este caso se optó por representar un espacio más reducido respecto a la imagen anterior para que se puedan notar los diferentes caminos utilizados. Los grosores de las líneas celestes indican la intensidad de uso (viajes) de las diferentes vías.

Mapa 4. Intensidad de uso de los caminos por rutas de producción (hacienda)



Fuente: Elaboración propia

De estos ruteos surgen algunas primeras singularidades. En primer lugar, vemos que existen importantes viajes hacia fuera de la región (principalmente el AMBA), donde se destacan el rol del Mercado de Liniers que recibe una gran cantidad de animales para su posterior traslado a

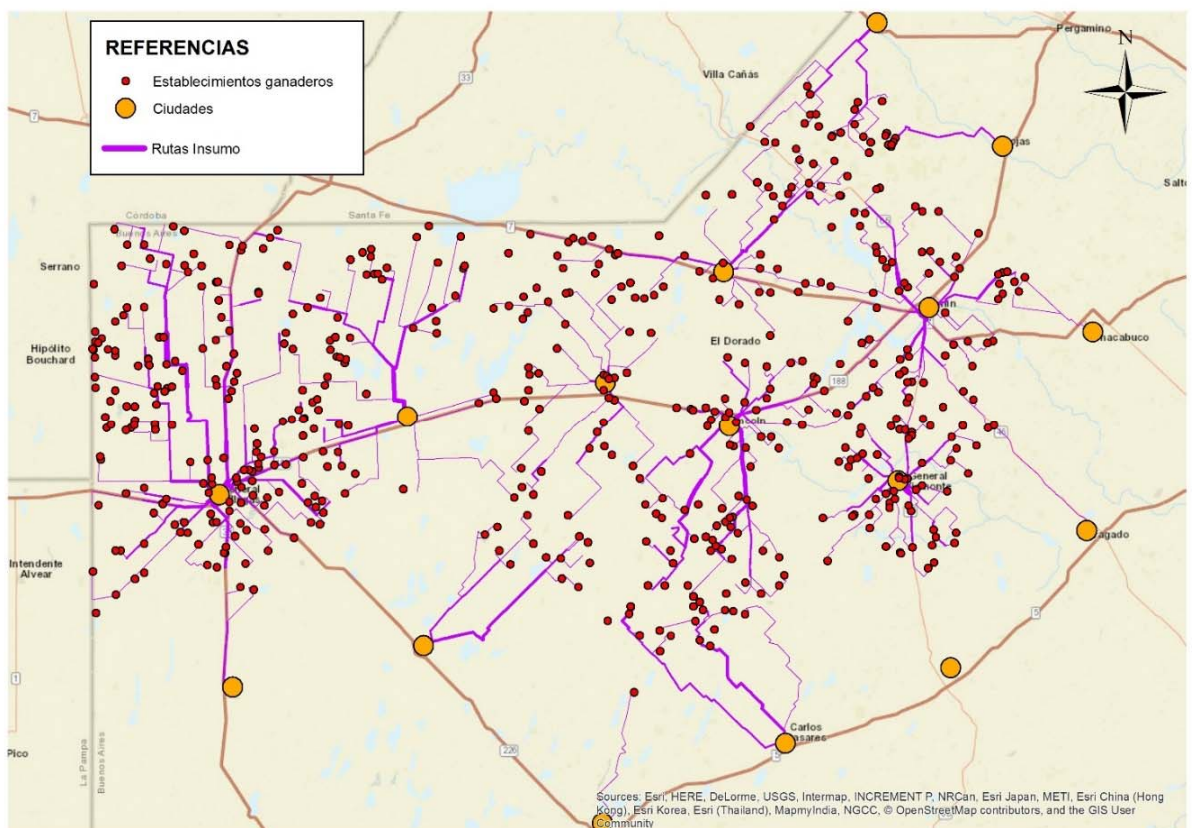


frigoríficos, como también los viajes directos a frigoríficos en todo el Gran Buenos Aires (especialmente General Rodríguez, Quilmes y La Matanza). Una segunda particularidad es la gran cantidad de viajes dentro de la región sobre todo hacia los frigoríficos ubicados en Junín, Chacabuco, Bragado entre otros.

El proceso que se hace para la hacienda se repite para los insumos, referenciado en el Mapa N°5 (los viajes de los insumos fueron calculados para cada tipo de establecimiento según lo realizado en el Anexo de la publicación previamente citada), que llegan a estos establecimientos ganaderos desde las ciudades mayores a 5.000 habitantes (puntos naranjas) que según lo analizado son las que proveen la mayoría de los insumos, materias primas y servicios para esta actividad.

En el siguiente mapa se muestran las “rutas de insumos” para abastecer a estos establecimientos recorriendo la menor distancia posible.

Mapa 5. Intensidad de uso de los caminos para las rutas de insumos.



Fuente: Elaboración propia

Aquí, lo que se ve es el rol regional que tienen muchas ciudades sobre el

territorio de otros partidos. Si tenemos en cuenta que analizamos el territorio de ocho partidos, cuando vamos a la imagen vemos que las “rutas de insumos” conectan parcelas de estos ocho partidos con 14 ciudades de 14 partidos (esto sin contar las conexiones con ciudades de otras provincias que por una cuestión de alcance no fueron contempladas).

Esto nos indica, que el rol de estas vías de comunicación excede completamente el alcance municipal y que si se busca una optimización de los viajes se deben coordinar y entender a la red vial como un sistema donde el usuario de la misma opte por el camino que tenga un menor costo económico.

Agregación de las rutas de producción y rutas de insumos

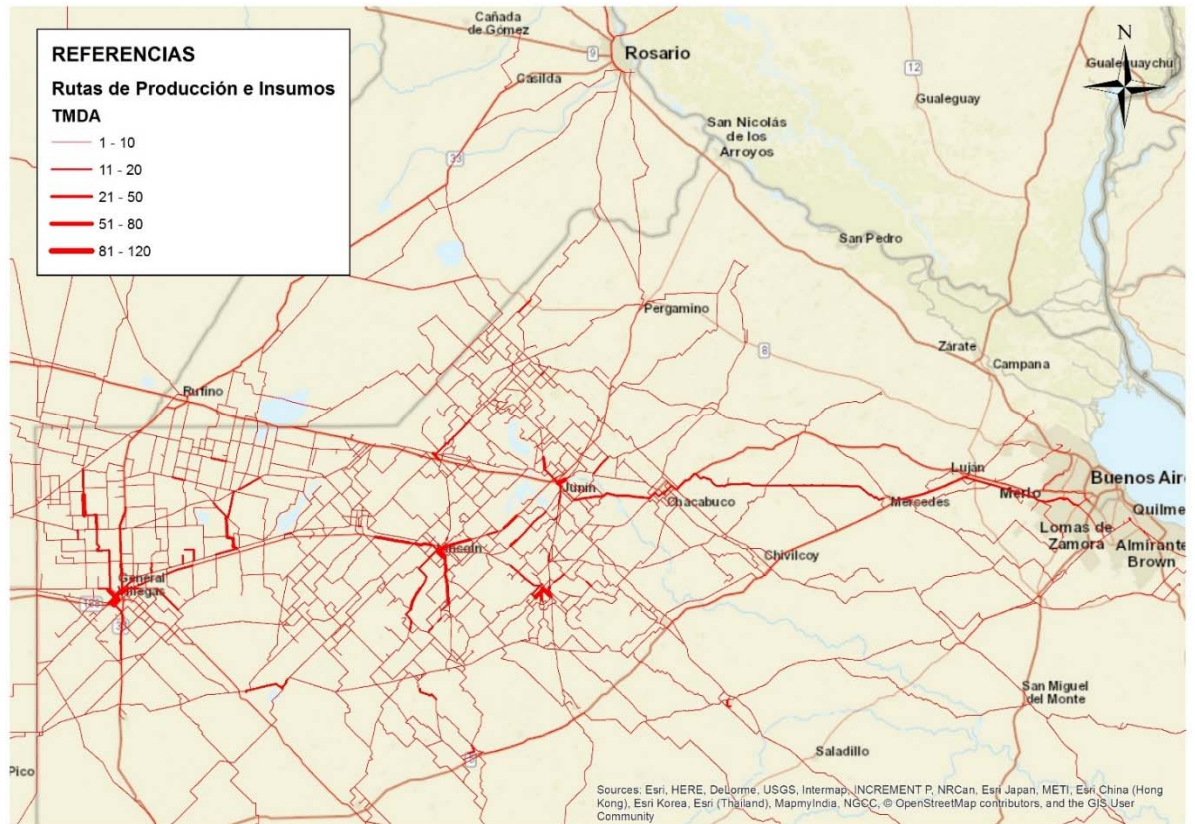
Finalmente, en el Mapa N°6 se procede a sumar los viajes realizados tanto para las “rutas de producción” como para las “rutas de insumos” y se obtiene un tránsito medio diario anual (TMDA) estimado para el universo bajo estudio.

Usamos este indicador TMDA, ya que es el de uso común en el ámbito de las vialidades y que también nos servirá para hacer una posterior clasificación de los vehículos.

Por una cuestión visual sólo se marcaron aquellas vías de comunicación que para este caso fueron utilizadas. Si se superpone toda la red vial (Mapa N°2) se puede ver que hay muchas partes de la red vial que para este caso de estudio no sería utilizada por los vehículos.

Representados con líneas rojas de diferentes tamaños vemos el TMDA clasificado en 5 categorías según la hipótesis planteada de la menor distancia recorrida (es importante mencionar que se realizan otras hipótesis como por ejemplo la menor distancia a un camino pavimentado que resulta en otros valores de TMDA). Para esta hipótesis la clasificación varía entre 1 y 120 vehículos diarios. Si bien estos valores son agregados el modelo realizado permite clasificar según el tipo de vehículo y el momento en que se produce el viaje (estacionalidad).

Mapa 6. Transito medio diario anual (TMDA) sobre caso de estudio.



Fuente: Elaboración propia

Como es de esperar, el uso de los caminos se intensifica en las cercanías de las ciudades más importantes. Si bien esto es algo intuitivo, este análisis tiene como novedoso cuales vías se utilizan y con qué intensidad (TMDA). También se puede clasificarlas y conocer qué tipo de vehículos circulan por cada una de ellas y en qué momento del año lo hacen. De esta manera se puede optimizar su mantenimiento y las inversiones necesarias.

Conclusiones

Se puede notar que existen relaciones y vínculos que superan las delimitaciones políticas municipales y también provinciales. El rol de las vías secundarias en zonas rurales que suelen ser de jurisdicción municipal influye en otros partidos aledaños e incluso en otras provincias. Surge casi como necesidad para optimizar la logística de esta cadena productiva el tratamiento como red de los caminos secundarios.



Si apreciamos el Mapa N°5 vemos que una gran cantidad de insumos de parcelas productivas en los partidos bajo análisis son provistos por partidos fuera de esta área por lo cual los roles de estos caminos administrados por otra jurisdicción impactan en los productores de otros municipios.

Aquí, surge un debate acerca de cuál jurisdicción debe hacerse cargo de estos caminos ya que si se produce tránsito que no es necesariamente del mismo partido debería administrarlo una jurisdicción u organismo de mayor jerarquía que contemple estas relaciones intermunicipales.

Para el movimiento de hacienda hacia ferias, frigoríficos, etc., es importante ver que existen algunos centros urbanos que concentran estos viajes. En el estudio de caso vemos que estos son Junín, Gran Buenos Aires y Rosario, claramente vinculado a satisfacer las necesidades de consumo de estas áreas.

Como resultado de este caso es importante notar la complejidad de la problemática, conocer como toman las decisiones de los diferentes actores del sistema permite determinar con mayor precisión como se utilizan las rutas y como consecuencia poder establecer que rutas tienen una mayor jerarquía, donde realizar las inversiones y como lograr un mantenimiento de la red que sea eficiente y minimice los costos del sistema.

Como corolario, surge la necesidad de contar con información oficial que sea homogénea, coherente, periódica y publica para todos los niveles del estado el no poseer estas herramientas dificulta en gran medida conseguir resultados satisfactorios para una problemática claramente interdisciplinaria.

Finalmente, este proceso de análisis se va completando con diferentes capas de información agregando y caracterizando la red vial. Posteriormente se va incorporando información acerca de costos operativos de los vehículos para hacer una evaluación económica integral de todo el sistema de transporte.