



V Congreso Argentino de Caminos Rurales 2024

Del 11 al 13 de septiembre - Paraná, Entre Ríos

**Proyecto Caminos Rurales – Actualización y digitalización de la red vial
Argentina y el caso Provincia Santiago del Estero, avances y resultados.
Juan Carlos Antuña - INTA**

www.caminosrurales.org.ar

Proyecto Caminos Rurales – La propuesta INTA, componentes

1

Actualización de la digitalización y mapas complementarios

- Digitalización de la RVT en Plataforma SIG provista por CONAE
- Mapas de cultivos y establecimientos pecuarios
- Mapas de buffers y niveles de acceso al pavimento
- Actualización anual (CONAE por software)

2

Aplicación de Circulación Rural

- Aplicación en celulares para usuarios e informantes
- Relación con el SIG RVT – Caminos alternativos
- Alertas de eventos (a VP y/o consorcios)
- Información del estado de los caminos
- Información de la circulación
- Información meteorológica

Proyecto Caminos Rurales – Objetivos y utilidad

Utilidades para las provincias

1. Disponer de una red actualizada, digitalizada y georeferenciada
2. Disponer de información, complementada por imágenes satelitales, con su infraestructura.
3. Disponer de un SIG para administración y mantenimiento
4. Información casi en tiempo real de eventos de cortes o inconvenientes
5. Posibilidad de agregar capas con otro tipo de información (escuelas, postas sanitarias, conglomeraos rurales o periurbanos, suelos, etc.)

Utilidades integradas a nivel federal

1. Mapa uniformado a nivel nacional del estado, nexos con las RVT de otras provincias.
2. Información de la circulación de camiones y determinación de corredores

Proyecto Caminos Rurales – integrantes



Implementación en Santiago del Estero

Fase I – Prueba Piloto en Departamento Pellegrini

- Convenio con Consejo Provincial Vialidad de Sgo del Estero
- Realizada en 90 días por INTA
- Evaluación de resultados

Fase II – Provincia completa

- Digitalización de los 27 departamentos
- Capacitación al CPV
- Desarrollada por el CPV
- Plataforma interna de SIG

Implementación en Argentina

Fase III – Adhesión de Provincias interesadas

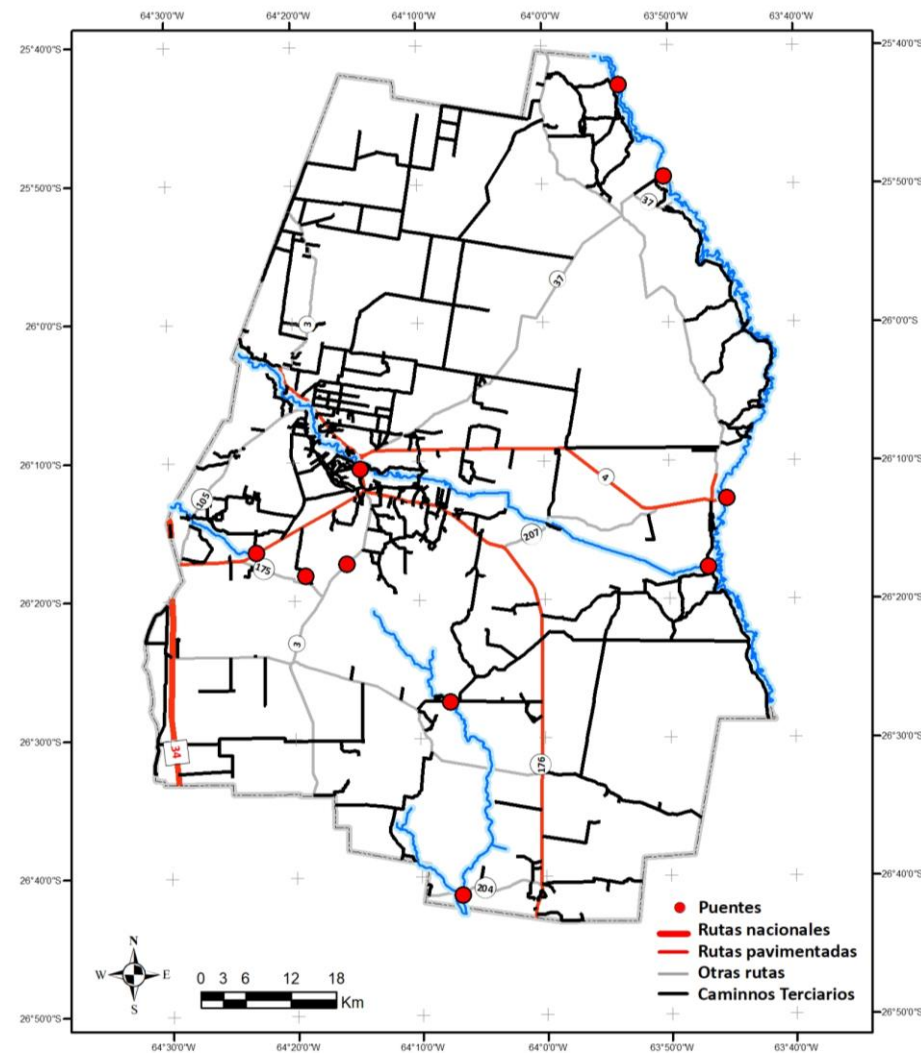
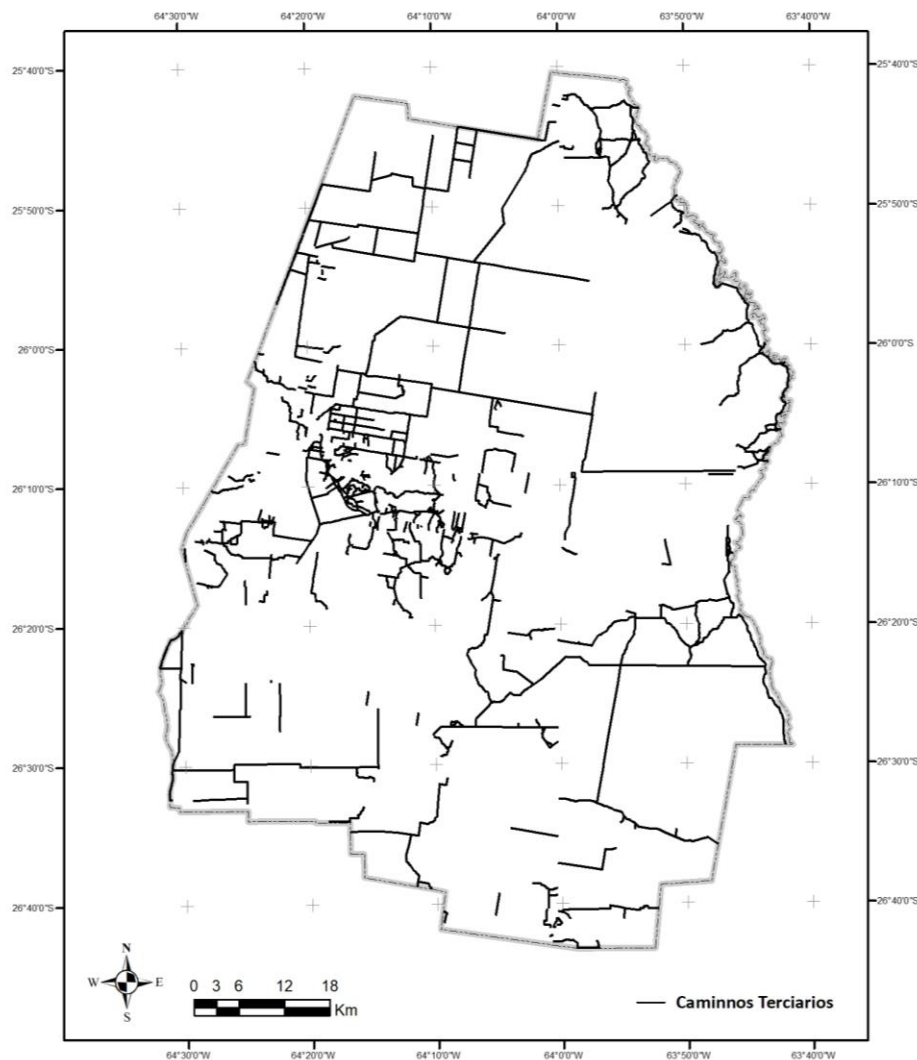
- Relación con las Vialidades a través de la AAC
- Implementación regional por CR de INTA para mapas productivos
- Comienzo de desarrollo Plataforma CONAE
- Puesta en marcha de la App de Circulación Rural

Fase IV – Implementación nacional integrada

- Plataforma funcional integrada
- Cada provincia actualiza y mantiene su territorio
- Desarrollada por el CPV
- Plataforma interna de SIG

Ejemplo de digitalización y relevamiento departamental

Paso 1: Digitalización de la RVT y acople con RVS y RVP – Departamento Pellegrini



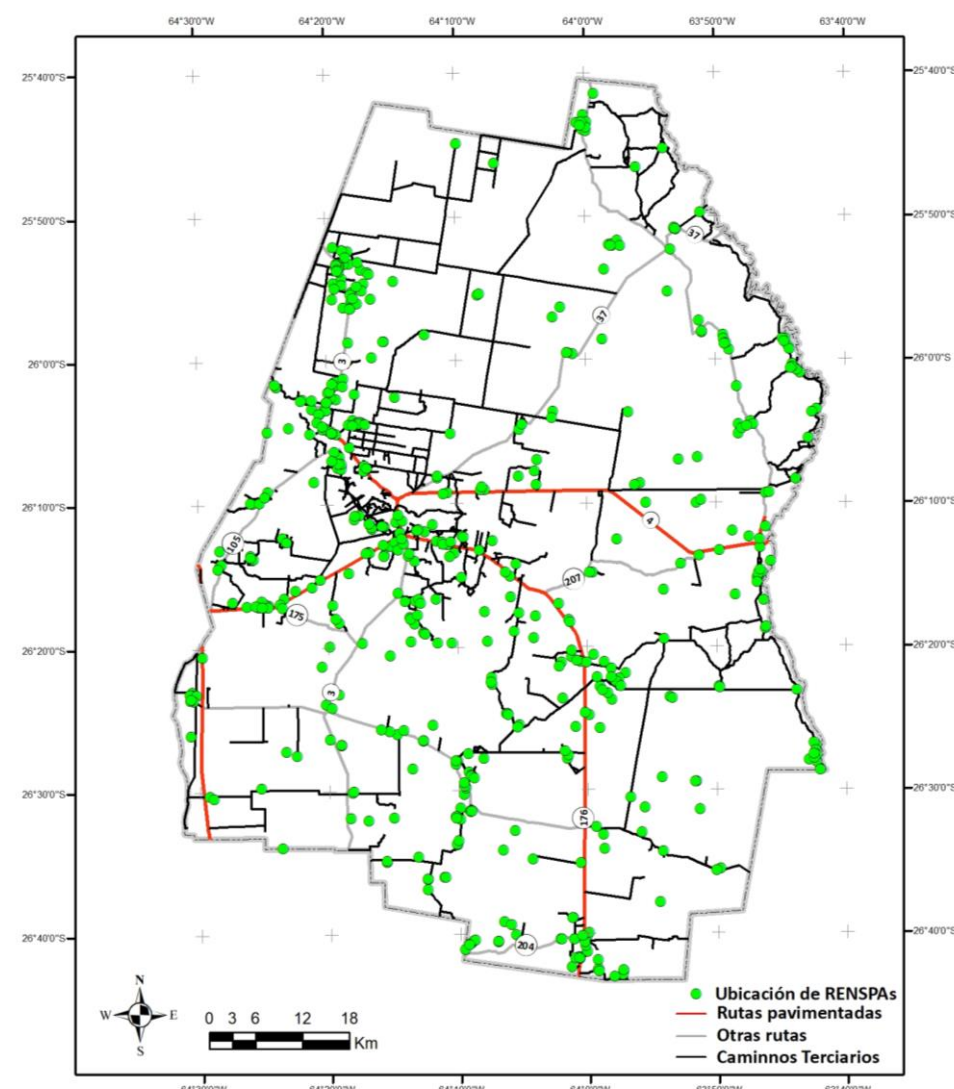
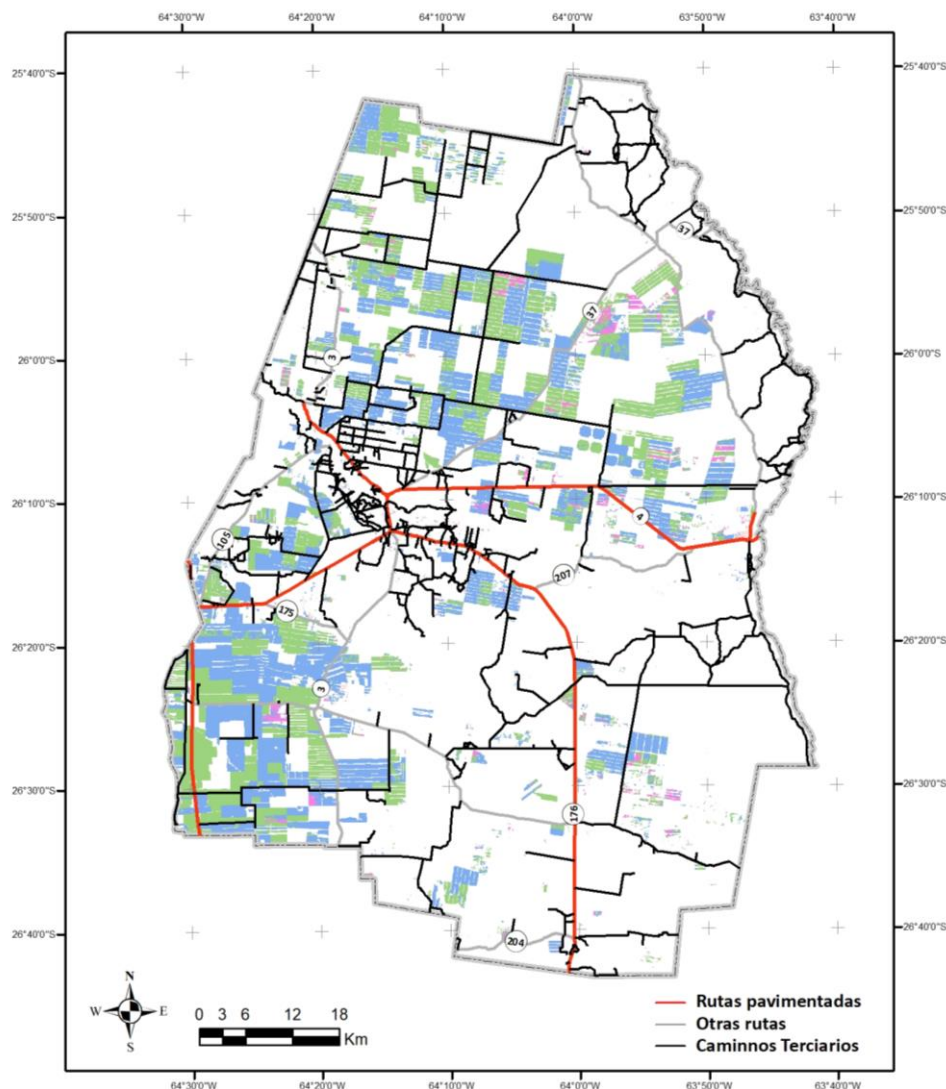
Ejemplo de digitalización y relevamiento departamental

Resultados de extensión y participación por tipo - Departamento Pellegrini

Tipo	Número	Longitud en km	Subtotal por tipo	Particip. por tipo
Nacional	34	27,5	27,5	1,3%
Provincial Pavimentada	3	87,4		
Provincial Pavimentada	4	83,3		
Provincial Pavimentada	176	71,6	242,3	11,3%
Provincial no Pavimentada	37	59,7		
Provincial no Pavimentada	105	28,7		
Provincial no Pavimentada	175	12,4		
Provincial no Pavimentada	176	55,4		
Provincial no Pavimentada	204	16,3		
Provincial no Pavimentada	207	24,0		
Provincial no Pavimentada	S/N	74,5	271,0	12,7%
Caminos Rurales	S/N	1.600,0	1.600,0	74,7%
TOTAL		2.140,8		100,0%

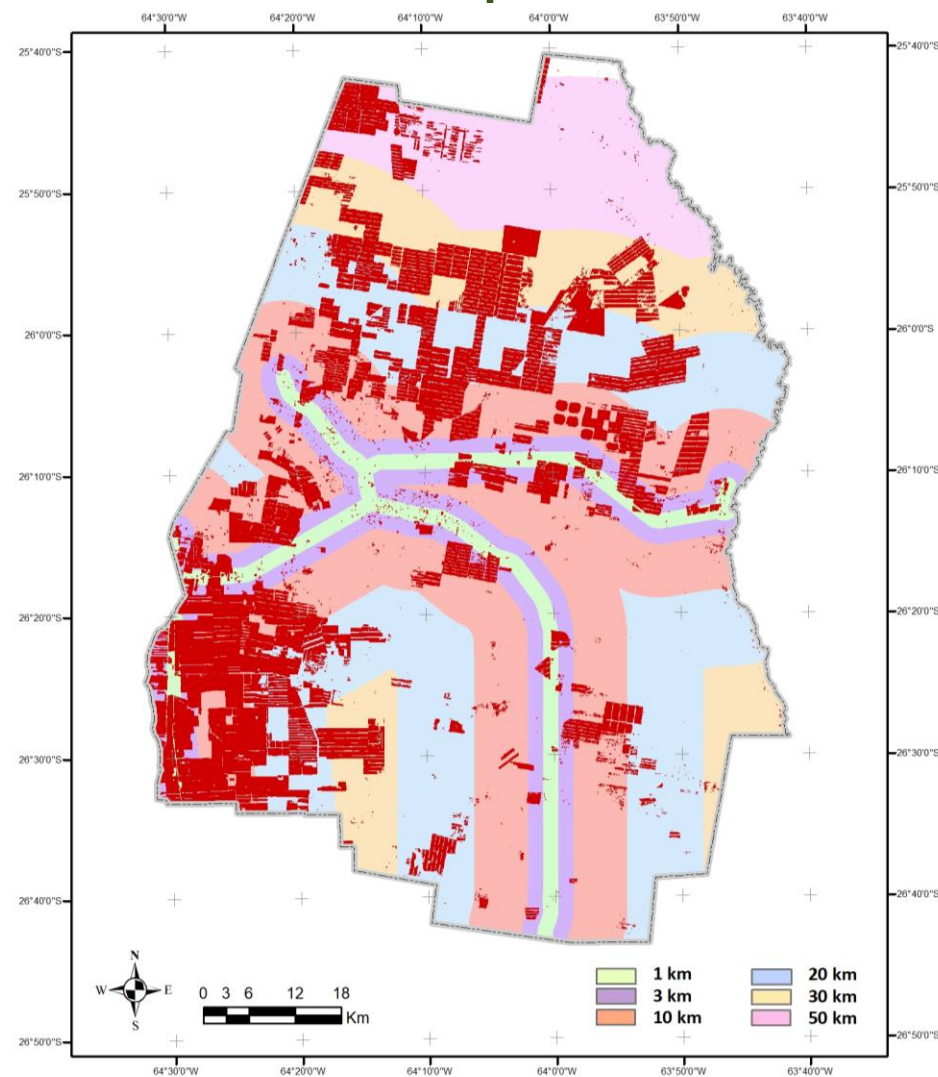
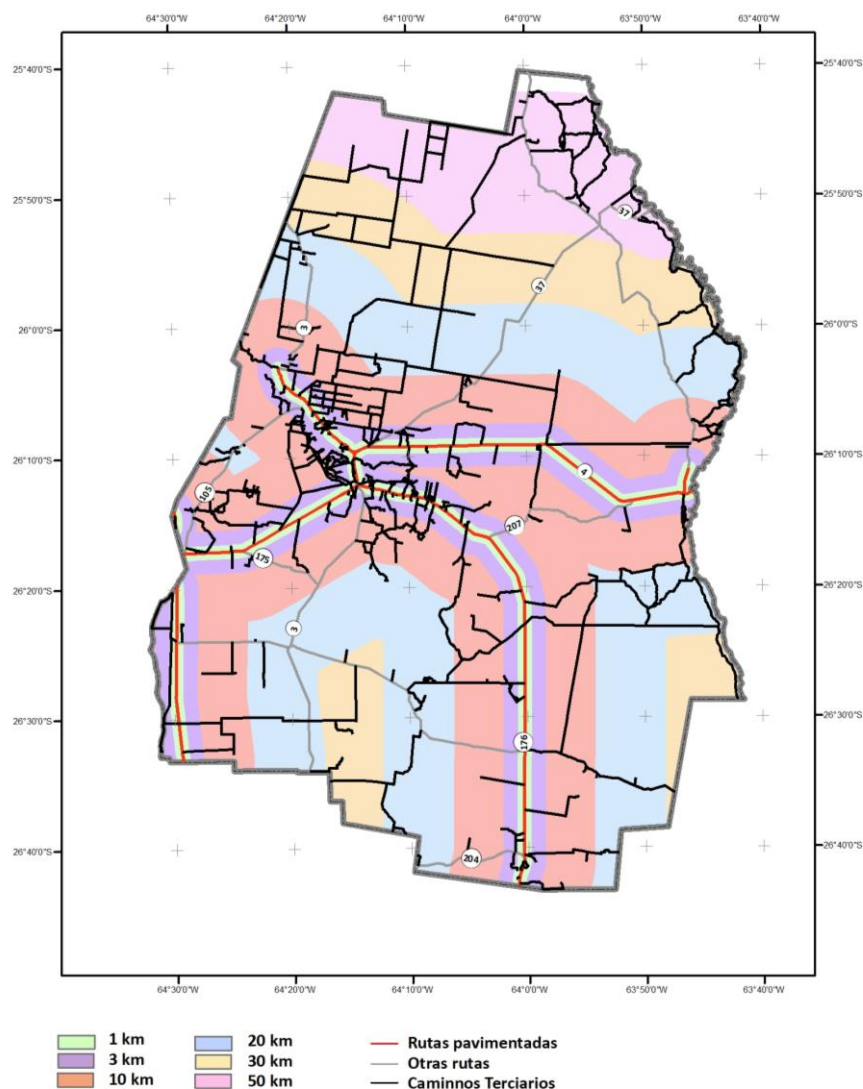
Ejemplo de digitalización y relevamiento departamental

Paso 2 : Acoplamiento de la Red con mapas de cultivos y establecimientos pecuarios bovinos



Ejemplo de digitalización y relevamiento departamental

Paso 3 : Definición de buffers para determinar distancias al pavimento



Ejemplo de digitalización y relevamiento departamental

Paso 4 : Superficies agrícolas por rango de buffer de distancia al pavimento

Cultivos	Has por cultivo en buffers hacia rutas pavimentadas en rangos						Total ha
	0 a 1 Km.	1 a 3 Km.	3 a 10 Km.	10 a 20 Km.	20 a 30 Km.	30 a 50 Km.	
Maiz	3.567	10.462	0.989	22.051	9.099	3.050	79.217
Soja	3.778	7.859	9.930	18.253	12.794	4.856	67.469
Poroto y otros	515	10	1.43	1.374	1.574	172	5.998
Totales	7.860	19.231	52.371	41.677	23.467	8.078	152.684
%	5,1%	12,6%	34,3%	27,3%	15,4%	5,3%	100,0%

Rangos de caminos	Cantidad km RVT en buffers hacia rutas pavimentadas						Total km
	0 a 1 Km.	1 a 3 Km.	3 a 10 Km.	10 a 20 Km.	20 a 30 Km.	30 a 50 Km.	
longitud (Km)	184	285	500	288	169	173	1.600
%	12%	18%	31%	18%	11%	11%	100%

Ejemplo de digitalización y relevamiento departamental

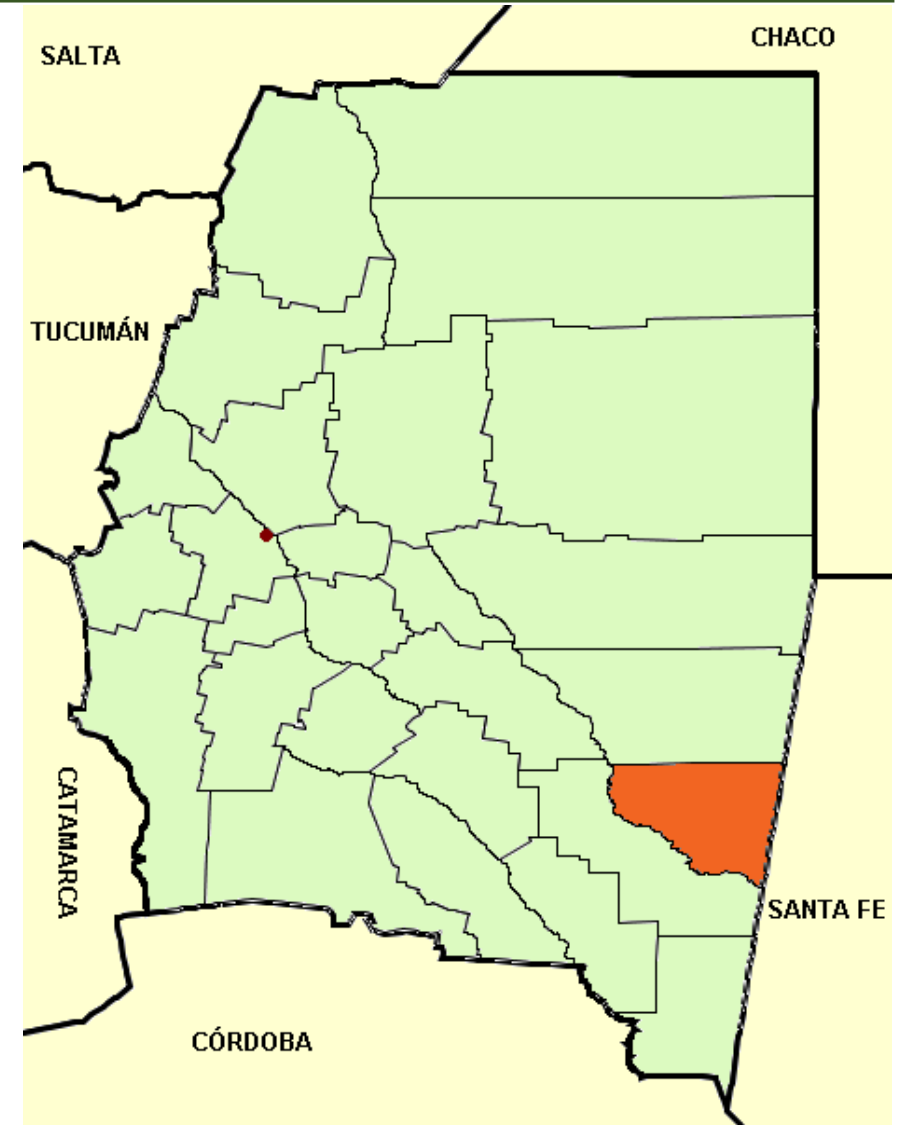
Paso 5 : Estimación de circulación de camiones por cultivo y por buffer (28,5 tn/camión)

Cultivos	total ha	Rendimiento Prom	Producción tn	Camiones
Maiz	79.217	7.500	594.125	20.847
Soja	67.469	2.500	168.674	5.918
Poroto negro	5.998	1.500	8.998	316
Totales	152.684		771.796	27.081

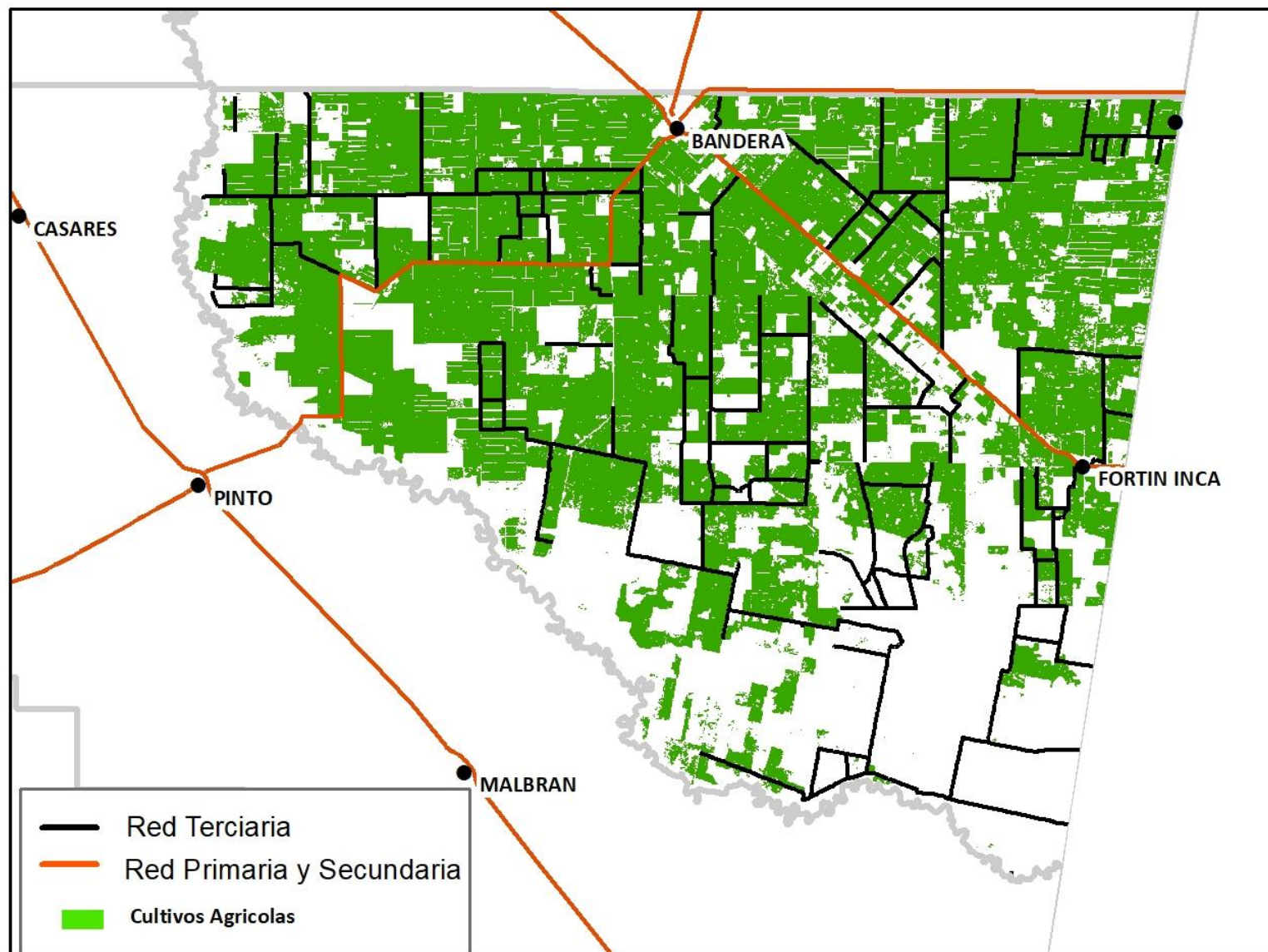
Cultivos	Rangos de Buffers a partir de rutas pavimentadas						total camiones
	0 a 1 Km.	1 a 3 Km.	3 a 10 Km.	10 a 20 Km.	20 a 30 Km.	30 a 50 Km.	
Maiz	939	2.753	8.155	5.803	2.394	803	20.847
Soja	331	689	1.748	1.601	1.122	426	5.918
Poroto	27	48	76	72	83	9	316
Totales	1.297	3.490	9.980	7.476	3.600	1.238	27.081

Ejemplo de departamento de alta concentración

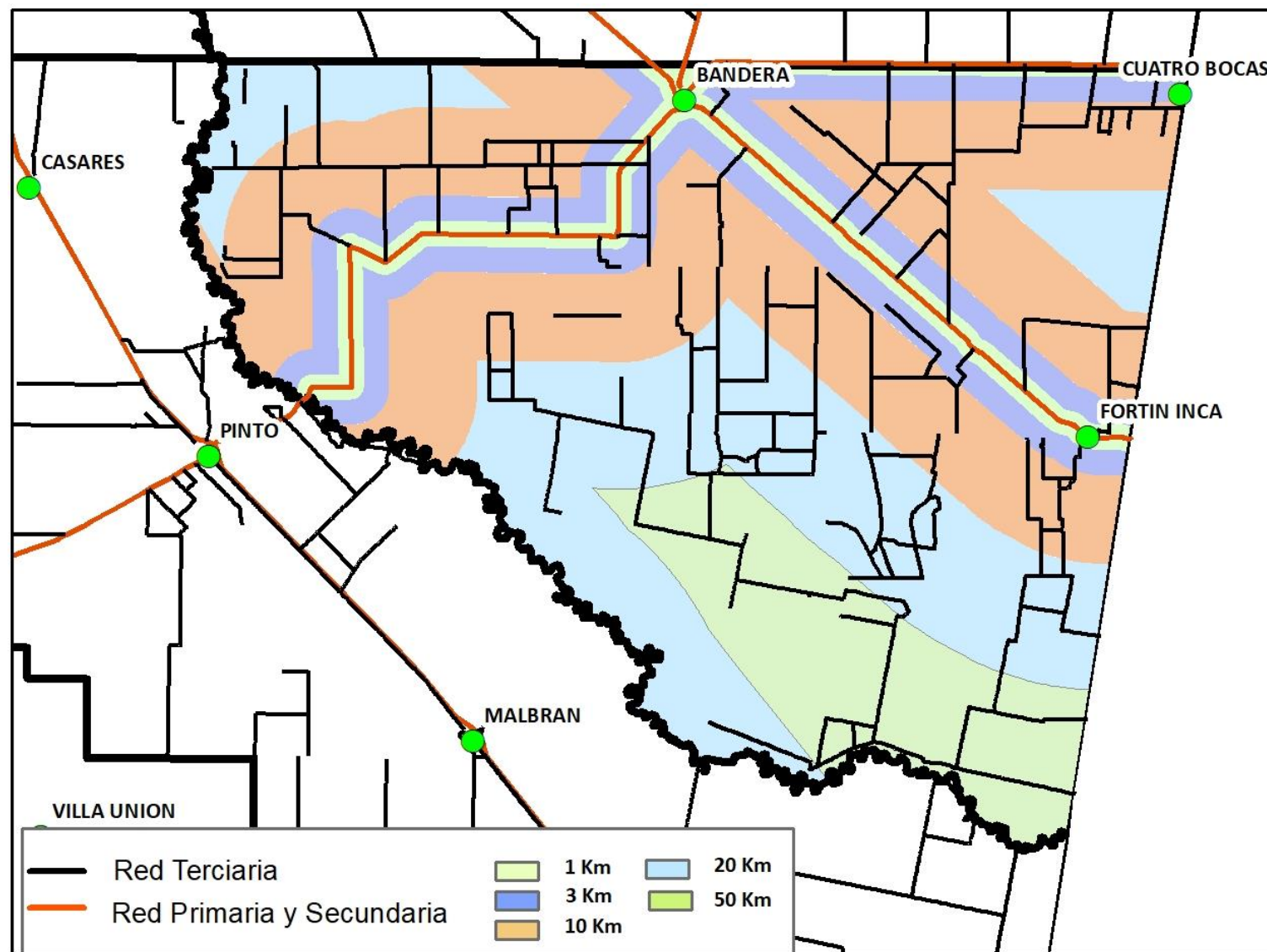
Departamento Belgrano



Ejemplo de departamento Belgrano – Mapa agrícola



Ejemplo de departamento Belgrano – Mapa de buffers



Muchas gracias !!!

Juan Carlos Antuña
antuna.juan@inta.gob.ar
3855915223