

## **UN ESPACIO LOGÍSTICO: EL POLO INDUSTRIAL-EXPORTADOR DE GRANOS Y DERIVADOS DEL GRAN ROSARIO**

López, Roberto E.<sup>1</sup>  
Qüesta, Teresa M.<sup>2</sup>

### **Resumen**

En Argentina, el principal polo exportador de granos y subproductos se ubica en una franja de 80 km. a lo largo del río Paraná, denominada Gran Rosario. A partir de la década de los noventa, por diferentes causas, se ha producido un notable aumento en el volumen producido y exportado a nivel nacional. Las exportaciones de granos, aceites y subproductos llegaron a su máximo histórico en la campaña 2006/2007 con 75.7 millones de toneladas (MT) exportados, saliendo alrededor de  $\frac{3}{4}$  partes por estos puertos. Este crecimiento plantea una serie de interrogantes pues existen obstáculos que pueden afectar el fluido movimiento de mercadería hacia los puertos. El objetivo de este trabajo fue analizar la dinámica de construcción de ese espacio y las limitantes que presenta. Se trabajó utilizando el enfoque de la geografía económica y del constructivismo social a partir de fuentes secundarias y entrevistas semiestructuradas a grupos sociales relevantes. Los resultados demuestran que el desarrollo de ese espacio exportador se ha ido consolidando a través de un proceso de construcción social, con idas y venidas de los actores relevantes en busca permanente de un consenso que permita asentar los pensamientos críticos para la base y el desarrollo del sistema.

**Palabras claves:** espacio logístico.

---

<sup>1</sup> Departamento Socioeconómico. Facultad Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Rosario. Argentina. E-Mail: robertoelopez@gmail.com

<sup>2</sup> Departamento Socioeconómico. Facultad Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Rosario. Argentina.

## **Introducción**

El aumento en el volumen exportado, de granos y subproductos, por los puertos del Gran Rosario ha obedecido a una serie de hechos históricos. El primero (en 1976), fue la inauguración del canal Mitre (uno de los dos canales de acceso al río Paraná), que permitió la llegada de buques de mayor tamaño desde el río de la Plata (Ibañez, 2006). El segundo (alrededor de 1980), obedeció a un cambio en la normativa portuaria que permitió la instalación de puertos privados (hasta ese entonces eran de propiedad del Estado Nacional) y por último (en 1992), la sanción de la Ley de Puertos (N° 24.093) que dispuso la restitución a las provincias, a su solicitud y a título gratuito de los puertos situados en su territorio y se permitió a las empresas privadas, en el área portuaria, construir, administrar y operar instalaciones de uso público o privado. Todos estos cambios, incrementaron las inversiones en infraestructura portuaria y de procesamiento y acopio de granos. A su vez, entre 1995 y 1997 se realizan reformas ferroviarias que incluyen concesiones e inversiones privadas (CEPAL, 2003). Hacia 1999 ya se observaban sensibles mejoras en los tiempos operativos en estos puertos y en los costos medios de navegación y portuarios respecto a 1991 (Universidad Austral Argentina, 2002). Pero la operatoria de los puertos no está aislada de las problemáticas del entorno ya que el costo medio del sistema es consecuencia no solo de un eslabón de la cadena, sino del conjunto de variables relacionadas con el mismo, entre ellas el accionar de los distintos grupos sociales cuyos intereses suelen ser no coincidentes.

*El objetivo de este trabajo consiste en analizar la dinámica de construcción social del espacio logístico granario-exportador del Gran Rosario y las limitantes que presenta.*

## **Abordaje teórico metodológico**

Los elementos portuarios poseen una dinámica con su entorno, de forma que resulta imposible comprender la problemática de los mismos sin sus conexiones con el espacio productivo, las relaciones puerto-ciudad, los componentes históricos y las interacciones con los sistemas de transporte. A partir de la aplicación de la teoría de los sistemas a la geografía económica, se integra el estudio del área portuaria a su hinterland como un *sistema espacial funcional* (Haggett, 1976). Pero un espacio logístico es un espacio social cuya construcción se realiza a través de múltiples interpretaciones, acorde a los distintos objetivos que persiguen los diversos sectores de

la sociedad y que no necesariamente seguirá una trayectoria *natural y lineal*, sino que dependerá de los contextos en que se desarrolla y de la interacción entre los grupos sociales en el tiempo (Bijker y Pinch, 1995; Rueda-López, 2007). Dicho espacio llegará a ser lo que es en cuanto a su diseño y al significado conceptual del *funcionamiento* del mismo. De allí el concepto de *flexibilidad interpretativa* que se refiere a los muchos significados que los grupos sociales le otorgan y a las distintas formas de concebir su diseño (Acevedo Díaz, 1997).

Este proceso de construcción sociotécnico resulta ante la *percepción de problemas y soluciones* que detectan los grupos sociales relevantes involucrados y se desenvuelve en la búsqueda de consenso en forma progresiva, disminuyendo la *flexibilidad interpretativa* y reduciendo las controversias hasta alcanzar un cierto grado de estabilización. En el relevamiento de los problemas y soluciones se observan elecciones racionales pero existen también otras decisiones basadas en preferencias culturales, creencias y valores intrínsecos de la sociedad.

El estudio comprendió dos etapas: primero, se realizó una revisión bibliográfica para identificar las dificultades existentes y las soluciones propuestas en la logística de la exportación de granos a través de los puertos del Gran Rosario y segundo, se realizaron entrevistas a los grupos sociales relevantes de la Zona Norte del Gran Rosario sobre cómo perciben los problemas y qué soluciones plantean al respecto. Se delimitó el área en estudio para las entrevistas al área norte del complejo (Puerto San Martín, San Lorenzo y Timbúes), por ser donde se moviliza el mayor porcentaje de exportaciones de granos y subproductos (alrededor del 70 %).

Se entrevistaron representantes de instituciones públicas y privadas: Sociedad Rural de Rosario (SRR); Federación Agraria Argentina (FAA); Sociedad de Acopiadores de Granos de Rosario (SAG); Comisión de Transporte e Infraestructura de la Bolsa de Comercio de Rosario (CTI-BCR); Federación de Transportistas (FE.TRA); corredores de granos (CG); empresas exportadoras de granos y subproductos (EEG); Cámara de Comercio; Industria y Servicios de San Lorenzo y Zona (CC-SL); Ministerio de Obras Públicas de la Provincia de Santa Fe (MOP-PSF); Comuna de Timbúes e Intendencias de San Lorenzo y Puerto San Martín.

## **El espacio logístico del polo industrial- exportador**

El área de influencia del sistema se ubica en la llanura *chacopampeana*. Esta llanura es una cuenca sedimentaria de alrededor de un millón de kilómetros cuadrados, cuya característica geomorfológica destacada es su horizontalidad. El borde oriental se encuentra definido por el río Paraná, que en la zona del polo portuario es una barranca casi continua denominada *barranca viva* en contacto directo con el curso del río, resultando óptima para el emplazamiento de instalaciones portuarias. Los sedimentos que arrastra el río, provienen de los ríos tributarios del Paraná. La disminución del gradiente y por ende la lentitud del flujo de las aguas determina que los materiales en suspensión se depositen antes de su desembocadura en el río de la Plata. Este proceso de sedimentación origina un delta, produciéndose la pérdida de profundidad de la vía hídrica, por lo que el ingreso a estos puertos se debe realizar por canales de acceso, mediante obras de dragado (De la Fuente, 2005).

Esta llanura sedimentaria posee amplias aptitudes para los cultivos de granos. La bondad de su suelo y de su clima genera altos rendimientos de los mismos, por lo que concentra la mayor producción de granos para la exportación. La cercanía a los puertos y la conectividad del centro de producción con la vía navegable con buques de ultramar, parece haber sido determinante para el surgimiento y consolidación del polo industrial y exportador del Gran Rosario.

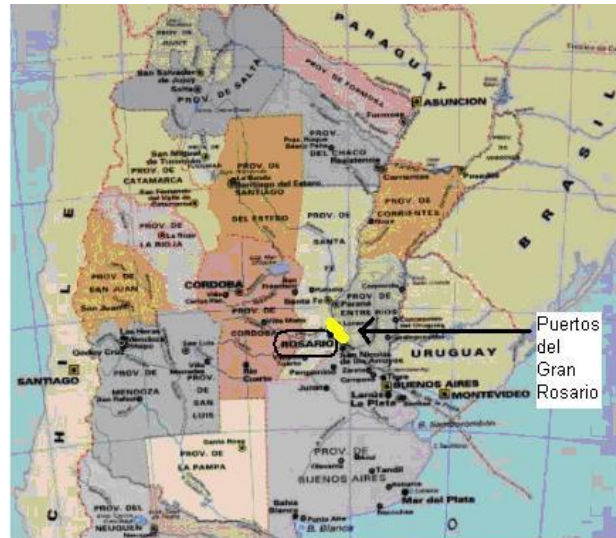
La zona portuaria del Gran Rosario se encuentra situada a orillas del río Paraná, cubre un área costera de alrededor de 80 km, con centro aproximado en la ciudad de Rosario (provincia de Santa Fe, Argentina). En esa franja costera existen más de 20 terminales de graneles<sup>3</sup>, ubicándose la mitad en la zona norte (localidades de Timbúes, Puerto San Martín y San Lorenzo). Abarca un Hinterland<sup>4</sup> de aproximadamente 1000 km, si bien la mayor parte de la producción, que se exporta por estos puertos, posee un radio de 300 km.

---

<sup>3</sup> A través de este tipo de terminal se movilizan productos minerales, combustibles, cereales, aceites y otros.

<sup>4</sup> Área de influencia del puerto

Figura 1. Ubicación geográfica de la zona en estudio



Estos puertos forman parte de la hidrovía Paraná-Paraguay, lo que permite el arribo de barcazas que traen mercadería de Paraguay, Bolivia y Brasil, principalmente soja, que es procesada en muchas de las plantas de molienda que se encuentran en estas terminales. Además, cuentan con fácil acceso a redes de rutas nacionales y provinciales, así como ferrocarriles. La mayor parte de las terminales poseen alto nivel tecnológico que las hace equiparables con los principales puertos graneleros del mundo. Sus principales características operativas, así como su antigüedad y empresa a que pertenecen, se resumen en la tabla siguiente.

**Tabla 1. Principales características de los Complejos portuarios de Timbúes, Puerto San Martín y San Lorenzo**

Complejos	Complejo Timbúes		Complejo San Lorenzo -Puerto San Martín							
			Puerto San Martín					Puerto San Lorenzo		
Nombre	Dreyfus	Noble	Term. VI	Puerto Quebracho	Nidera	El Transito	La Plata Cereal	Aca	Vicentín	Molino
Ubicación (km)	464	462	456	454.5	451	449	448.5-449	446.2	442	441.8
Empresa	Dreyfus	Noble	AGD-Bunge	Cargill	Nidera	Toepfer	Bunge	CA	Vicentín	olinos
Antigüedad	2006	2006	1987	1981	982	1996	1997	985	1987	005
Cap. Tn.	377000	136000	1570000	715000	20000	140000	555000	40000	234000	10000
Almac. M3	40000		110000	83000	5000	20000	48000	6500	28700	4000
Cap. Recepción	900tn	1000u.	2160u	1000tn	500tn	800tn	2000tn	300tn	2300tn.	S/D
Ritmo Tn.	1800	1600	2400	2000	200	1700	1200/1500	200	2400	000
Embarque M3	1000			1000	200	800	550	100	880	
Playa Camiones u.	600	400	1500	750	50	400	900	00.	1200	300
Acceso ferroviario	No		Sí	N	Sí	No *	Sí	SÍ	S/D	S/D
Acceso vial	Ruta Nac.Nº 11 y accesos autopista Rosario-Santa Fe									
Planta procesadora	Sí	o	í	S	Sí	í	o	N	S	í
Prof. pie de muelle (pies)	44	9	0	4	s/r	S/D	2	3	4	4
							0	5	0	/D

\* Posee servidumbre de paso del Ferrocarril General Belgrano. La capacidad de recepción se da en toneladas y en unidades de camiones. Fuente: elaboración propia.

## Resultados y discusión

Hasta los años noventa, las principales limitantes a las exportaciones de granos y subproductos se centraban en ineficiencias del complejo portuario y las vías navegables. Se necesitaban inversiones que mejorasen la operatividad de los puertos y el desarrollo de un enlace logístico de mayor fluidez en la fase final de la cadena de exportación. Con ese fin, se hicieron cambios en la normativa y se realizaron obras de balizamiento y dragado del río, que permitieron una profundidad de calado de 34 pies desde el océano hasta el norte del Gran Rosario. Esto incentivó la instalación de terminales y/o la modernización de las ya existentes.

En ese mismo período se produjo un fuerte aumento de la producción de granos y por consiguiente del volumen exportado, que llegó a su máximo histórico en la campaña 2006/7 con 75.7 MT (López, 2010)

Los actores político-gubernamentales y los principales agentes económicos o sus representantes (Exportadores, Bolsas de Comercios, Cámaras de Comercio, etc.), fueron aunando posiciones en las últimas décadas respecto al modelo de desarrollo portuario a seguir, primando la instalación de puertos en la cercanía de la principal zona productora. La dirección tomada por este modelo de desarrollo portuario-exportador se consolidó con el paso del tiempo, alcanzándose un amplio grado de consenso. Sin embargo, algunos grupos sociales ecologistas, aún se oponen a la profundización (dragado y derrocamientos)<sup>5</sup> de la vía navegable. La controversia con estos grupos continúa abierta ya que plantean que la misma tiene serias consecuencias a nivel ecológico: erosión de costas, pérdida de vegetación autóctona, cambios en los humedales, etc. (Stancich, 2009; UNO, 2010). Sin embargo, en las entrevistas realizadas, no se han detectado objeciones a este modelo de desarrollo portuario.

Por otra parte, las inversiones a nivel portuario parecieron no haber sido acompañadas por mejoras en la logística entre la zona de producción y los puertos. Bernasconi (2010) señala que la producción agrícola en nuestro país optimizó los métodos de labranza, transformándose en uno de los sectores más eficientes del mundo, pero el transporte y la distribución aún poseen asignaturas pendientes.

## **Limitantes en la construcción del espacio logístico**

### ***Puertos***

Las localidades de San Lorenzo y Puerto San Martín de la provincia de Santa Fe se desarrollaron a partir de los puertos circundantes. El crecimiento de la ciudad, así como la instalación de aquellos, se realizó en forma no planificada, lo que implicó numerosos conflictos por el espacio adyacente. La empresa Molinos Río de la Plata, en reiteradas ocasiones quiso ampliar sus instalaciones (Abram, 2009) y anexar a su puerto granelero el despacho de líquidos (Tramontini, 2009) pero no ha podido por la

---

<sup>5</sup> El dragado implica la absorción de sedimentos que el río deposita, mientras que el derrocamiento se relaciona con la rotura del lecho rocoso del río.

oposición de los vecinos. Los municipios intentan mediar en los conflictos. La solución consistiría en la planificación urbana-portuaria, pero en localidades como San Lorenzo, ya no existen espacios libres para el desarrollo de los puertos. En cambio en la Comuna de Timbúes, dónde la instalación de terminales es reciente (2006), se han establecido áreas exclusivas para la ubicación de las mismas.

El puerto es creador de trabajo pero a su vez origina problemas de contaminación ambiental (polvo y ruidos), por lo que se suscitan conflictos entre los vecinos y las empresas portuarias. Sin embargo, en las entrevistas realizadas, la temática ambiental parecería no estar, al menos, en conflictividad creciente. En general, los mayores inconvenientes ocurren con vecinos cercanos a las plantas (EEG, CC-SL).

Éstos están solicitando a la Secretaría de Medio Ambiente de la Provincia de Santa Fe, que se realicen monitoreos del aire. Con este fin algunos municipios han hecho convenios con Universidades, y otros han consensuado en la institución que los nuclea (CC-SL), que se implemente un monitoreo financiado por las empresas.

### ***Transporte***

Del total transportado de granos y subproductos en Argentina, un 84% se mueve por camión, un 15 % por ferrocarril y sólo un 1% por barcazas (BCR, 2008). Siendo la región del Gran Rosario la que ha tenido el mayor crecimiento del país en el transporte de cargas terrestres en la última década, con volúmenes anuales del orden de los 60 MT de granos, de los cuales 8 MT llegan por ferrocarril (Ibídem).

El parque de camiones que ofrece sus servicios para el transporte de granos (flete largo), en la zona del Gran Rosario, podría estar en alrededor de 8.000 unidades diarias (BCR, 2007). Lamentablemente, no se publican estadísticas actualizadas al respecto. El problema radica en que la mayor parte de los camiones tienen una edad promedio de 25 años (Crettaz, 2008) y además, las empresas en su mayor parte son unipersonales (disponen de una o dos unidades), por lo tanto, no tendrían capacidad económica para la renovación de las unidades (El Litoral, 2007). Pero, varios de los entrevistados (FE.TRA; CC-SL) afirman que la antigüedad de los camiones responde a la imposibilidad de amortizar un camión nuevo, debido a las pocas horas de uso anuales y a los pocos kilómetros de recorrido.



Respecto al aprovechamiento de la capacidad de transporte, históricamente la demanda de camiones aumentaba en diciembre y enero (cosecha del trigo) y con mayor fuerza, entre marzo a junio, con la llamada cosecha gruesa (maíz, girasol y soja). Pero, la mayor disponibilidad de capacidad de almacenamiento, especialmente por la gran difusión de los silos bolsa, ha hecho que en las últimas campañas el flujo de mercadería sea más parejo en el año. Sin embargo, la oferta disponible de camiones parece no alcanzar (Bertello, 2008). En las entrevistas, la falta de camiones se adjudica en mayor medida a los problemas de demora en puerto (FAA).

En relación a la capacidad de carga de los camiones en Argentina, un camión tiene 30 T netas de capacidad, lo que parece poco comparado con los utilizados por otros países para el transporte de granos. Navarro (2008) señala que si se contara con camiones de 50 T netas y si se necesitara transportar 63 MT, se requerirían 1,26 M de viajes, en vez de 2,10 M. Implicaría menor contaminación, menores conflictos viales y mayor eficiencia. Pero los transportistas no coinciden en que el aumento de carga sea una solución, ya que sostienen que hay inconvenientes por el tipo de suelo y de pavimento (FE.TRA). Por otro lado existe una reglamentación sobre el peso que se puede llevar en un camión (aunque la misma se puede modificar). También habría problemas en las curvas de acceso, por el ancho de calzada (SAG). Pero algunos opinan que se podrían utilizar bitrenes con 9 ejes, que tienen más capacidad y permiten descargar más rápido la mercadería. Aunque por su tamaño, reconocen que podrían existir problemas en puentes y accesos (CTI -BCR). Por otro lado, en casi todas las redes viales existen algún tipo de déficit provocado por calzadas angostas, pasos a nivel y deterioros varios (Crettaz, op.cit).

A su vez, la infraestructura ferroviaria es deficiente. Las vías no se encuentran en buen estado y la mayoría de los ramales atraviesan la ciudad de Rosario, ocasionando problemas al tránsito vehicular. También existen restricciones de oferta de servicios, en épocas de mayor demanda. Las empresas concesionarias optimizaron la operatividad, pero no fue suficiente (CFI-IET-FCIEA-UNR, 2004).

La red ferroviaria de trocha ancha en zona de Rosario se caracteriza por la disposición radio concéntrica de sus ramales de modo que casi la totalidad de los trenes deben efectuar maniobras de inversión. Por lo tanto, las características operativas de las instalaciones necesarias para la realización de estas maniobras, tienen gran influencia sobre la capacidad del sistema (Ibídem).

Los ferrocarriles tienen muchas falencias (EEG) y además las principales líneas están concesionadas a los mismos usuarios (grandes empresas procesadoras y exportadoras de grano) por lo que existe una demanda cautiva (FAA). Un ejemplo es Terminal VI, que es el principal puerto de despacho de granos, subproductos y aceites. Es la única terminal que tiene un 60% de participación del ferrocarril en la recepción (BCR, 2009) y el accionista principal de esta terminal también posee la concesión del ferrocarril Nuevo Central Argentino.

En 1999, con el fin de optimizar el sistema vial y ferroviario se propuso el Plan de “*Reordenamiento de los Accesos Ferroviarios y Viales a la Región Metropolitana de Rosario y Corredor Circunvalar*”, conocido como Plan Circunvalar Rosario (PCR), el cual se diseñó a instancias de la Cámara de Puertos Privados Comerciales, la Bolsa de Comercio de Rosario y la Ferrocámara (Uría, 2004). Dicho plan está conformado por más de 30 proyectos. El mismo contempla un anillo vial circunvalar alrededor de Rosario, uniendo las rutas más utilizadas para el transporte granario, duplicándose la calzada en toda su longitud, con cruces a distintos niveles con rutas nacionales y provinciales y con los ferrocarriles. Se construirían además nuevas rutas de accesos a las terminales portuarias (Notiexpress, 2010), se instalarían tres centros de trasbordos multimodales (BCR, 2008) y se transformarían rutas en autovías.

Además, contempla adecuar la red ferroviaria y sus accesos a las terminales de la región. La obra ferroviaria principal consiste en la construcción de un corredor en forma de anillo de 87,5 kilómetros de longitud. Este anillo funcionaría como punto de convergencia de los 10 ramales ferroviarios que hoy confluyen en la ciudad de Rosario. Asimismo, se prevé construir en zonas rurales, patios de maniobras y zonas de actividades logísticas (CFI-IET-IT-FCEIA, op. cit). Este Plan permitiría la circulación de trenes de mayor capacidad (CTI-BCR). Con la obra del circunvalar terminada, el ferrocarril podría aumentar su participación al 23%, lo que redundaría en una disminución importante de los fletes (Bernasconi, op. cit).

Pero, este Plan, en general no ha tenido la evolución esperada. En agosto de 2005, la provincia de Santa Fe y la Nación acordaron la realización del llamado a licitación de obras, pero registró escaso avance en los años siguientes (Notiexpress, op. cit).

En cuanto a la financiación, el Banco Mundial estaría dispuesto a otorgar el crédito pero requiere como contrapartida aportes del Estado Argentino y exige que la

traza esté asegurada y la tierra expropiada antes del otorgamiento (MOP-PSF). Algunos entrevistados plantean que no habría voluntad política para su realización (EEG). Para otros el Plan no funcionó porque no existió suficiente fuerza institucional (BCR).

Frente a los problemas surgidos para la ejecución del Plan, los que lo apoyaron desde un principio y participaron en la elaboración, hicieron una autocrítica basada en el hecho de que se hizo mucho hincapié en los beneficios económicos y se obviaron otros aspectos, de igual o mayor importancia. Por ejemplo, permitiría disminuir la cantidad de camiones que pasan por las ciudades, lo que derivaría en menores problemas de contaminación ambiental (gases, ruidos, etc.) (CTI – BCR).

Otros actores, cuestionan el Plan porque dicen que con montos mucho menores al que requiere la totalidad del PCR, se pueden hacer obras de menor envergadura e igual de efectivas (CC-SL). En entrevistas a las Comunas e Intendencias, se constató que sólo el 10% de las obras programadas se han concretado. Las mismas han respondido a un proceso de trabajo consensuado por los actores y han contribuido a solucionar problemas inmediatos, generando un importante rédito social y productivo. Para el futuro cercano se planea hacer otra serie de obras menores para facilitar los accesos a las terminales. Estas obras se financiarían con fondos de la provincia y empresas o sólo con aportes privados. Una propuesta consiste en que las obras sean parcialmente financiadas por las firmas a través de un adelanto que se recuperarían de impuestos (La Capital, 2010a). Hoy, los municipios de la zona sólo poseen un fondo financiado por una tasa que se cobra a cada camión que ingresa a puerto, más un porcentaje del Derecho de Registro e Inspección que cobran a las empresas (INT).

En sus inicios, el PCR no pareció contar con una base sólida de consensos. Hubo grupos vecinales afectados por la traza que no fueron consultados. También existen cuestionamientos sobre la forma en que se instaló la *necesidad* del PCR en la sociedad. Al tomar posición a favor por parte del Estado Nacional, se dejaron de lado estudios de alternativas y se marginó del planteo la evaluación integral y social de las inversiones (Sciara et al. 2005).

### ***Accesos a los puertos***

En épocas de cosecha, la zona de Puerto San Martín y Timbúes, sufre el problema de la circulación permanente de camiones: 8 mil por día en época de cosecha (La Capital, 2010a). Algunos vinculan estos problemas con ineficiencias en el manejo

logístico por parte de las empresas, acumulando stock (CTI-BCR). Otros opinan que hay empresas que trabajan de noche para ahorrar energía (por la diferencia tarifaria) y eso retarda el ingreso a puerto (FE.TRA).

Las terminales poseen playas de estacionamiento de camiones, que han aumentado en cantidad y capacidad, pero existen demoras para ingresar a las mismas que sumada la descarga puede implicar entre 12 y 48 horas. Ese tiempo extra de estadía, lo absorbe el transportista (SRR). Éstos aducen que es una maniobra de las empresas para demorar el pago a los productores, ya que recién cobran después que la mercadería ingresa en puerto (FE.TRA). Para otros actores, el problema radica en que la capacidad de recepción por hora es limitada. Si entran 100 camiones por hora y llegan 120, 20 camiones deberán esperar (CC-SL).

Muchas veces las demoras se deben a un problema de no cumplimiento de los cupos. El cupo es el permiso que le otorga el comprador al vendedor para el envío de mercadería a una terminal y se suele enviar mercadería sin cupo. Los transportistas dicen que ellos reciben la orden de ir a puerto pero desconocen si tienen cupo o no (FE.TRA); los productores señalan que las empresas cuando necesitan mercadería permiten el ingreso sin cupo (FAA) y las empresas aceptan que no todas ellas cumplen con el cupo otorgado (EEG). Algunos acopiadores, cuando tienen el camión lleno lo envían sin cupo porque las empresas lo reciben igual (INT). Todos coinciden en que la solución consistiría en respetar los cupos. Además, las demoras en el ingreso a la playa de camiones de las terminales, exponen a los transportistas a problemas de inseguridad (robos de mercadería y pertenencias personales) (SAG). Generalmente no roban dentro de las playas, pero algunas son más inseguras que otras (SAG).

Si bien los más afectados con las demoras son los transportistas, esto también afecta la disponibilidad de camiones, produce congestionamiento vehicular en los accesos y genera contaminación.

El congestionamiento y demoras en los ingresos en esta zona, tiende a disminuir gracias al accionar de la Cámara de Comercio (SL). Esta Cámara cuenta con una Comisión de Logística compuesta por representantes públicos (municipios, provincia, autoridades policiales) y privados (empresas exportadoras y procesadoras). Su principal accionar consiste en trazar un plan de ordenamiento vial de acceso a las terminales de esta zona en cada campaña. Unos meses antes de la cosecha comienzan las reuniones para determinar puntos críticos, prevenciones, caminos alternativos, desvíos. Se

establecen puestos fijos de vigilancia, con policías y baños químicos. La Cámara posee un presupuesto, financiado por las empresas.

Por otra parte, el pico estacional (marzo-junio) de congestión se ha atenuado en los últimos años con el uso del silo bolsa que permite al productor regular el envío del grano al puerto. Además, ha aparecido una nueva forma de comercialización que descomprime la estacionalidad. Consiste en una modalidad de compraventa en donde se fija o no el precio sin retirar la mercadería, quedando en origen (CG).

### *Uso inadecuado del camión (como acopio, secado o fumigación)*

En los fletes largos, desde el almacenaje a los puertos, se debe señalar la característica de acopio o secado que ofrece el transporte (UTN, 2007). Es corriente que una vez cosechado el grano en vez de ser almacenado se cargue en los camiones y se envíe directamente a puerto, estando o no la mercadería en condiciones de recibo. En ocasiones se envían granos sin controlar la presencia de insectos y frente a la posibilidad de que los tenga y que el camión sea rechazado, se hacen fumigaciones preventivas durante el viaje, con el riesgo de vida que ello implica para los transportistas. En julio del 2010, el Juzgado Federal N° 1 de Rosario, dictó una medida cautelar por la cual se prohíbe, en la provincia de Santa Fe, la fumigación de camiones en tránsito. Además, se intimó al gobierno santafesino a fiscalizar su cumplimiento (La Capital, 2010b).

Los transportistas culpan a las empresas, pero a veces es el propio camionero que fumiga, arriesgando su vida. Las razones de este accionar son económicas ya si se detectan insectos en la recepción en puerto, el camión es rechazado y debe ser descargado, desinfectado y vuelto a cargar 48 horas después.

### **Reflexiones finales**

Del relevamiento bibliográfico efectuado, se podría suponer que existía un alto nivel de conflicto entre los participantes en la logística granaria. Sin embargo, si bien los problemas existen, se observa que los grupos sociales relevantes parecen ir encontrando los instrumentos necesarios para construir un espacio social de

coexistencia, que permite absorber un flujo creciente de producción exportable a pesar de las deficiencias estructurales existentes.

Los principales actores reflejan una constante interacción en la discusión de soluciones a los problemas cotidianos. Esta presencia, se observa desde el ordenamiento de los camiones en los accesos, que lleva a cabo la Comisión de Logística (CC-SL) con la ayuda de los representantes de municipios, comunas, autoridades policiales y de las provincias, hasta las audiencias públicas en las que se tratan los pedidos de ampliación de las terminales.

Las controversias, entre vecinos y terminales, sobre la contaminación ambiental que producen las industrias han ido disminuyendo con el trabajo en conjunto de ambos sectores. Las industrias aceptan los estudios de monitoreo del aire en las adyacencias de las plantas, colaborando con el instrumental necesario.

El Plan Circunvalar es poco cuestionado, excepto por algunos sectores que no han sido consultados en sus inicios como los habitantes de las zonas urbanizadas implicados en el mismo, pero sólo se ha ejecutado el 10 % de lo presupuestado. Las opiniones, en cuanto a por qué no ha avanzado el Plan son dispares. Para algunos hay falta de voluntad política gubernamental en la concreción del mismo; para otros hubo poca participación en su formulación y una mala estrategia de comunicación de los sectores que lo propulsaron. Por eso, estos últimos, hoy están reformulando su estrategia de comunicación y profundizando la búsqueda de consensos entre todos los sectores afectados. Asimismo, y observando que las pocas obras que se han hecho han tenido un rédito social elevado, en términos de convivencia y disminución de la conflictividad, se plantea la posibilidad de llevarlo a cabo en etapas con la participación de todos los actores involucrados.

En el análisis y en términos de trayectoria socio-técnica del sistema se identifican un conjunto de procesos y operaciones tecnológicas desarrolladas por los actores que presentan diversos grados de creatividad, como una nueva modalidad de compraventa en que el grano queda en origen. Esta modalidad progresa al igual que el silo bolsa y ambas aminoran el congestionamiento estacional de camiones. El silo bolsa es una tecnología que se impone y acepta según va satisfaciendo los diferentes fines que persiguen los actores, entre ellos: el almacenaje en origen que permite enviar la mercadería en diferentes épocas.

La falta de adecuación tecnológica del transporte terrestre, entre otras causas por la falta de créditos o por la estructura societaria del sector mencionada en la bibliografía, se fue desdibujando acorde a lo expresado por varios actores entrevistados. Para que la modernización tecnológica tenga lugar, no sólo debe existir la nueva tecnología y estar disponible, sino que debe tener un significado bien definido para los distintos grupos sociales. Es cierto que un camión de mayor capacidad implica menos viajes, pero si un camión no recorre muchos kilómetros al año, sería ineficiente amortizar el mismo por el tiempo. Y esto sucede por la configuración productiva de la principal zona de producción. El contexto geográfico y la aceptación social de una tecnología, parece determinar su éxito o fracaso.

El uso inadecuado del camión plantea un tema de permanente controversia. Dada la complejidad social y cultural que determina dicha conducta, los actores parecen comprender que no se podría resolver solamente con la aplicación de una normativa jurídica sino que requerirá una solución emergente del consenso de los sectores.

La construcción del espacio social de la logística portuaria con destino a la exportación de granos y subproductos en la zona en estudio, es llevada a cabo por actores sociales decididos a arribar a soluciones de consenso. Tal vez por ello sea posible absorber con dificultades pero con esperanza, el desafío de mayores producciones en el futuro, con destino a los mercados mundiales.

## **Bibliografía**

ABRAM, M. 2009. *Fuerte rechazo en San Lorenzo a la expansión de una aceitera*. En: La Capital, 11/04/09. Rosario.

ACEVEDO DÍAZ, J. A. 1997. *¿Qué puede aportar la Historia de la Tecnología a la Educación CTS?* Universidad de Huelva. España.

BCR (Bolsa de Comercio de Rosario). 2007-2008. Informativo Semanal. Vs. números. Rosario.

BCR. 2009. *La importancia de los puertos*. Informativo Semanal. Año XXVII. N° 1404. Rosario.

BERNASCONI, J. 2010. En el comercio de granos se hacen desear las obras de infraestructura. En: El Cronista. 02/07/2010. Buenos Aires

BERTELLO, F. 2008. *Piden mejorar la calidad del servicio de camiones*. En: La Nación, 9/02/2008. Buenos Aires.

BIJKER, W. y PINCH, T. 1987. *The Social Construction of Technological Systems: New Directions in the Sociology and History of Technology*. The MIT Press. Cambridge, MA y London, UK.

CEPAL. 2003. *Infraestructura, transporte y desarrollo productivo de una región agrícola: un caso de Argentina*. Boletín FAL (Facilitación del comercio y el transporte en América Latina y el Caribe). ISSN 0256 9779. Edición N° 207. Chile.

CFI-IET- IT-FCEIA. 2004. (Consejo Federal de Inversiones. Provincia de Santa Fe - Instituto de Estudios de Transporte - Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería, y Agrimensura). *Transporte de Cargas con destino a las terminales portuarias de la provincia de Santa Fe*. Vol. I y II. UNR. Rosario. Santa Fe.

CRETIAZ, J. 2008. *Cómo mover a un gigante*. En: La Nación, 12/02/2008.

DE LA FUENTE, L. 2005. *Dinámica Portuaria en el litoral fluvial y marítimo bonaerense y del Rosafe*. Informe Final. Escuela Nacional de Náutica. Centro de Estudios e Investigaciones Marítimas.

EL LITORAL. 2007. *El camión no funciona como empresa unipersonal*. 17/03/2007. Regionales. Santa Fe.

HAGGET, 1976. *Análisis locacional en la geografía humana*. Ed. Gustavo Gili. Barcelona.

IBAÑEZ, C. 2006. *Hidrografía del Paraná y comercio granario*. Dirección de Mercados Agroalimentarios. Buenos Aires.

LA CAPITAL. 2010a. *Las empresas del cordón intentan acordar obras viales con la provincia*. 25/07/2010. Sección La Región. p 36. Rosario.

LA CAPITAL. 2010b. *La justicia prohibió la fumigación de camiones con cereal en tránsito*. 02/07/2010. Rosario.

LÓPEZ, G. 2010. *Posibles escenarios para la campaña 2010-2011*. Revista de la Bolsa de Comercio de Rosario. Abril. pp 24/30.

NAVARRO, A. 2008. *¿Qué esconde el reclamo de los camioneros?* 26/08/2008.  
<http://www.arturonavarro.com.ar/nota.asp?NotaID=154>

NOTIEXPRESS. 2010. *La Bolsa sigue reclamando por el Plan Circunvalar*. 20/02/2010. <http://www.notiexpress.com.ar/news.cgi?accion=vernew&id=77058>

RUEDA-LÓPEZ, J. J. 2007. *La tecnología en la sociedad del siglo XXI. Albores de una nueva Revolución Industrial*. Aposta. Revista de Ciencias Sociales. ISSN 1696-7348. N° 32, Enero, Febrero y Marzo 2007. The Pennsylvania State University.



SCIARA, A; RAPOSO, I., CAFARELL, S.; BRUN, C. 2005. *El Proyecto Circunvalar Rosario. ¿Una inversión sobre rieles?* Instituto de Investigaciones Económicas. Escuela de Economía. Facultad de Ciencias Económicas y Estadística. Rosario.

STANCICH, E. 2009. *Dragado del río Paraná. Privatización sin control.* En: La Capital, 29/05/09. Suplemento Ambiente y Vida en Rosario y su región. Los ríos, víctimas del modelo agroexportador. Rosario.

TRAMONTINI, A. 2009. *El Consejo de San Lorenzo rechazó el pedido y Molinos no podrá hacer su nuevo puerto.* Punto Biz. Rosario.

URÍA, L. 2004. *Libre Circulación.* En: La Nación, 13/04/04. Comercio Exterior. Buenos Aires.

UNIVERSIDAD AUSTRAL ARGENTINA. 2002. *Conditions of settings and strategies in the Argentinian Port Reform.* Mimeo. Annual Conference of the Port Performance Research Network.

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL (UTN). 2007. *Infraestructura del Transporte de Cargas en la Argentina.* Capítulo 3. En: El Transporte Automotor de Cargas en la Argentina. Buenos Aires.

UNO. 2010. *Los humedales amenazados por la hidrovía.* 01/02/2010. Entre Ríos.

<http://www.unoentrerios.com.ar/contenidos/2010/02/01/Los-humedales-amenazados-por-la-Hidrovia-0024.html>