

# SOSTENIBILIDAD URBANA LOGÍSTICA



Mar del Plata **entre todos**  
*Monitoreo Ciudadano*

Los altos costos logísticos del país no se explican sólo por la posición relativa respecto de los grandes atractores o flujos de mercancías, sino por el entorno que da marco a las decisiones logísticas a corto, mediano y largo plazo en el ámbito provincial.

En este contexto, se propone comenzar con un análisis, escalable en los futuros informes anuales, de las principales características locales que definen el aporte del Partido a la competitividad logística regional. Además de describir las cadenas logísticas preponderantes en los sectores de la pesca, textil y frutihortícola (agrícola intensivo), se comienza a estudiar las características del suelo logístico disponible en el Partido de General Pueyrredon, como una forma de evaluar su potencialidad en la conformación del sistema hubs and spokes nacional de nodos intermodales.

# Logística

## Autores

Ing. Dante Galván

## 1. Objetivo del informe

Determinar un marco de referencia estable con una serie de indicadores escalables que, mediante información relevada de la administración municipal y provincial, el sector empresarial (cámaras, agrupaciones, etc.), el ámbito académico y los colegios profesionales, permitan evaluar la evolución del entorno que define la competitividad logística territorial del Partido de General Pueyrredon.

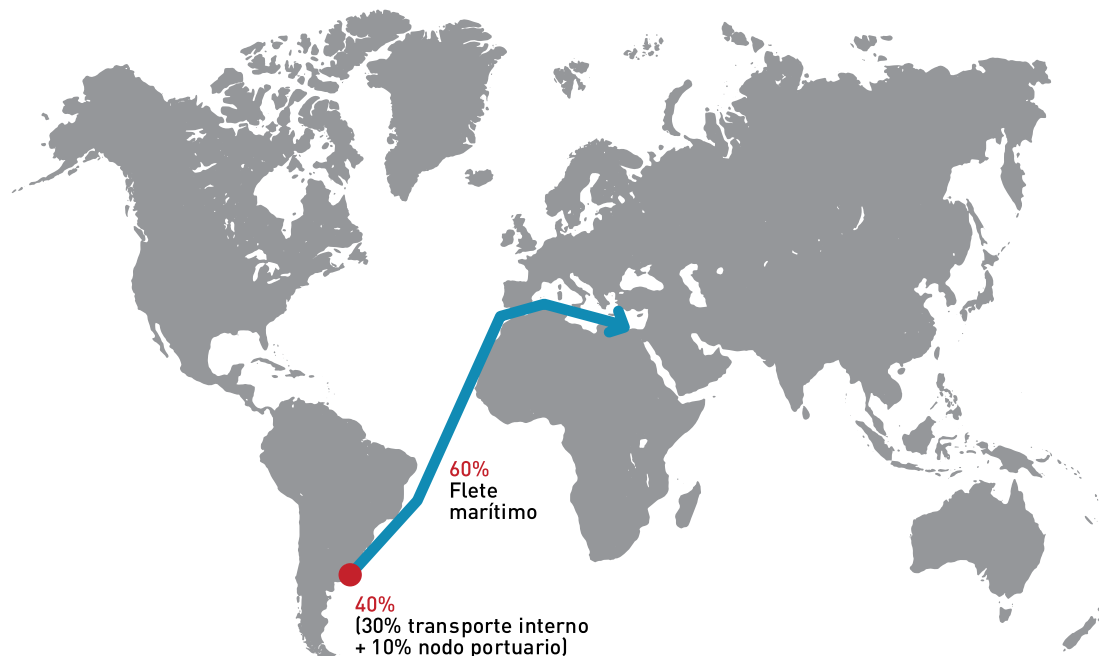
## 2. Enfoque general

### 2.1. Altos costos logísticos asociados al territorio

A menudo se ha responsabilizado de los altos costos logísticos del país a la posición relativa de éste respecto de los grandes atractores o flujos de mercancías, pero está cada vez más claro que la competitividad está fuertemente influida por el entorno logístico local, o sea, dadas unas condiciones comparativas, es necesario trabajar intensamente sobre las variables competitivas. A modo de ejemplo de los altos costos unitarios de transporte local es posible citar que, en un envío de cereales con origen en el centro de la Provincia de Buenos Aires y destino en un puerto de Egipto, de la estructura de costos surge que: el 30% de los costos lo insume el transporte terrestre de 300 km entre el centro de acopio en origen y el Puerto local; el 10% de los costos están asociados al nodo portuario propiamente dicho; y el 60% restante al flete marítimo de aproximadamente 15.000 km, hasta el Puerto de Egipto. Si el ejemplo, se refiriera a mercancías contenerizadas entonces las cuotas relativas del costo logístico local aumentarían más aún, demostrando que la competitividad logística nacional es uno de los principales desafíos en el desarrollo sostenible del territorio.

### Mapa 11.1 ↓

#### Costos logísticos de un envío de cereales con origen en el centro de la Provincia de Buenos Aires a Egipto.



Fuente: elaboración propia

*300 km de transporte del cereal en el territorio nacional representan un monto cercano al 40% del costo que se insume para superar los 15.000 km de flete marítimo entre los nodos portuarios Argentina y Egipto.*

Las extensas distancias de transporte, el reducido uso de los modos ferroviario y fluvial, la casi nula implantación de un sistema multimodal ferrocarril-carretera y el desaprovechamiento de los nodos portuarios de aguas profundas de proximidad, aún en determinados tipos de mercancías en las cuales es sumamente ventajoso (por ejemplo, graneles), son la base de la baja competitividad del sistema logístico nacional.

La baja implementación del transporte multimodal, no solo entendido como aquel en el que existiendo un solo contrato con el cargador o usuario es realizado de forma sucesiva por una o varias empresas de transporte, en varios modos de transporte, sino de un modo amplio, está claramente sustentada en:

- La inexistencia de una red de transporte intermodal nacional y provincial planificada y jerarquizada integralmente para la mejora de la competitividad logística del territorio. A menudo se hace hincapié en la necesidad de mejorar la infraestructura lineal ferroviaria pero se obvia la de incorporar la conectividad de ésta con los sectores productivos, los nodos donde por ejemplo, se almacenen, acondicionen y carguen los cereales a los vagones ferroviarios.

- En el hinterland de los puertos fluviales, la red intermodal se caracteriza por: poseer nodos casi exclusivamente sobre la hidrovía (terminales portuarias), generalmente de propiedad privada. Y sobre el Río de la Plata, la existencia y/o planificación de nodos intermodales para la transferencia de cargas de distintos sectores productivos (terminales de transferencia de contenedores, puertos secos, Zonas de Actividades Logísticas, etc.) está, básicamente, circunscripta al Área Metropolitana de Rosario, particularmente al proyecto del circunvalar, y al Entorno Metropolitano de Buenos Aires.

- En el hinterland de los puertos de aguas profundas, existe una baja o nula conectividad del sistema de transporte ferroviario a los nodos portuarios, principalmente a los puertos de Mar del Plata y Quequén, y de transferencia modal entre el sistema productivo y la red ferroviaria. En los nodos propiamente dichos, el desafío es asegurar el mantenimiento de una operatividad acorde a las necesidades de eficiencia y eficacia logística.

## 2.2. Competitividad Logística Territorial

Este análisis reducido del escenario nacional y regional muestra la necesidad de evaluar convenientemente el sistema implementado en el Partido de General Pueyrredon y su entorno próximo con el fin de sentar las bases para el planteo de posibles estrategias de mejora, en el mediano y largo plazo, que promuevan el uso de los modos menos contaminantes y la eficiencia energética de las cadenas logísticas de las cargas y personas en el territorio local.

El entorno que da marco a las decisiones logísticas a corto, mediano y largo plazo en el ámbito provincial y que engloba a todos aquellos factores, restricciones, fuerzas, condiciones, circunstancias y relaciones que rodean y afectan a éstas, debe ser planificado en un ámbito ampliado, si se quiere aplicar una visión integradora de los criterios de eficiencia y reequilibrio del territorio. La bibliografía coincide en afirmar que el desarrollo sustentable de un entorno que potencie la competitividad logística del territorio está definido por los siguientes componentes, en ningún caso estancos:

### • Cadenas logísticas de la producción regional.

El análisis desagregado de las cadenas modales/intermodales de transporte y las actividades logísticas particulares a las que son sometidas las principales mercancías con origen, destino o de paso en el Partido es una de las herramientas de estudio de las fortalezas y debilidades del sistema logístico asociado al territorio local, ya que éstas definen gran parte de su competitividad.

### • Oferta y demanda de infraestructura.

La demanda de infraestructura por cada modo de transporte (viaria, ferroviaria, potenciadora de la intermodalidad, urbana y de servicios), tanto de personas como de mercancías, sirve de base para plantear la jerarquización de las redes monomodales y multimodales. El incremento de la movilidad como consecuencia del crecimiento del parque automotor y, especialmente, del aumento del tráfico generado por la intensidad de los intercambios comerciales y las nuevas prácticas logísticas, ha llevado a elevados niveles de congestión de las infraestructuras. Esto implica en primera instancia la necesidad de gestionar más eficientemente las infraestructuras existentes y, eventualmente, aumentar la cuantía de éstas. Ante la construcción y/o mantenimiento de infraestructuras en un escenario con insuficiencia de recursos

*Una visión integradora de los criterios de eficiencia y reequilibrio del territorio implica planificar el entorno que da marco a las decisiones logísticas a corto, mediano y largo plazo, en un ámbito que a menudo excede los términos provinciales.*

presupuestarios, la financiación mediante inversión privada es una de las alternativas más viables.

La oferta de infraestructura (movilidad de mercancías y personas), así como de infoestructura (que permite transportar las cosas intangibles, comunicación, electricidad, etc.), es en cierto modo una evaluación de la administración como facilitador del establecimiento de determinados niveles logísticos en el territorio, o sea, como potenciador de las prácticas logísticas de calidad, ya sea mediante la mejora de los modos, el fomento de la intermodalidad, la planificación integral del suelo logístico, la implantación de nodos (Zonas de Actividades Logísticas, Puertos Secos, Distriparks, etc.), etc. La cantidad y calidad de las redes modales de transporte, así como el grado de cohesión entre la red local, nacional e internacional son de fundamental importancia para la eficiencia y sustentabilidad del sistema logístico. La concentración de una oferta infraestructural de transporte en áreas con potencial económico provoca una evolución cíclica de generación de tráficos y de crecimiento económico inducido, hasta llegar al punto de maduración. Los efectos se resumen en el aumento de la productividad del capital privado ya existente, y en la atracción de nuevas actividades que se benefician de la mayor accesibilidad derivada de la dotación de infraestructura.

#### • Posicionamiento respecto de los flujos de transporte e infraestructura intermodal.

Los grandes flujos de mercancías constituyen líneas de fuerza e inversión en el sistema económico global y sus nodos (puertos y plataformas logísticas) son puntos privilegiados para el desarrollo porque: permiten la continuidad de la cadena de transporte intermodal puerta a puerta; y potencian la maximización del impacto en la economía regional, provincial y nacional, generando empleo, riqueza y valor añadido.

La red de infraestructura intermodal tiene una importancia relevante en la atracción de flujos de mercancías y/o en la optimización del costo de transporte de los productos locales/regionales. El logro de un territorio formado por regiones eficientes (máximo aprovechamiento de los recursos sociales con mínimo esfuerzo humano), implica considerar las redes como elementos territoriales a la hora de llevar adelante las actuaciones prioritarias definidas por la capacidad de aportar dinamismo y articulación a espacios periféricos mediante la dotación de accesibilidad infraestructural.

#### • Sistema de transporte local/regional.

El sistema de transporte "doméstico", definido como el conjunto de trabajos, servicios y recursos que conforman la capacidad de movimiento en la economía local, y la adecuación de los servicios a las prioridades del "cliente objetivo", es relevante para el logro de la competitividad logística regional.

#### • Logística Empresarial.

La tipología de los cargadores y el entorno socioeconómico presentes en la región condicionan la organización de las empresas de transporte. El nivel de desarrollo alcanzado por la Logística Empresarial (emergente, formativa, en desarrollo y avanzada) depende de los sectores económicos existentes y de las características del entorno, no obstante, la competitividad regional también está vinculada a la dinámica innovadora de sus organizaciones.

#### • Logística Urbana.

La eficiencia de las operaciones y servicios de una ciudad tiene un papel fundamental en el desarrollo económico de la misma.

#### • Oferta y demanda de información estratégica.

La información que requieren los diferentes actores para optimizar su trabajo debe contrastarse con el tipo, la naturaleza y el formato de la disponible.

*Los grandes flujos de mercancías constituyen líneas de fuerza e inversión en el sistema económico global y sus nodos (puertos y plataformas logísticas) son puntos privilegiados para el desarrollo porque: permiten la continuidad de la cadena de transporte intermodal puerta a puerta; y potencian la maximización del impacto en la economía regional, provincial y nacional, generando empleo, riqueza y valor añadido.*

### 3. Entorno logístico local

El sistema logístico del Partido de General Pueyrredon no ha escapado a la realidad logística descripta anteriormente, y ello queda claramente expresado en el prolongado período de tiempo en que, por ejemplo, la producción pesquera local ha sido enviada enteramente por transporte automotor hasta el puerto de la Ciudad de Buenos Aires, debido a la falta de actividad en el nodo local y/o de servicios marítimos acordes a las necesidades de las empresas exportadoras.

*La oferta de infraestructura (movilidad de mercancías y personas) e infoestructura (transporte de cosas intangibles, comunicación, electricidad, entre otros) describe a la administración como facilitadora del establecimiento de determinados niveles logísticos en el territorio.*



### 3.1. Oferta y demanda de infraestructura

#### Accesibilidad terrestre

El Partido de General Pueyrredon, localizado a 400 km de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, cuenta con cuatro grandes ejes viales que la conectan con<sup>1</sup>:

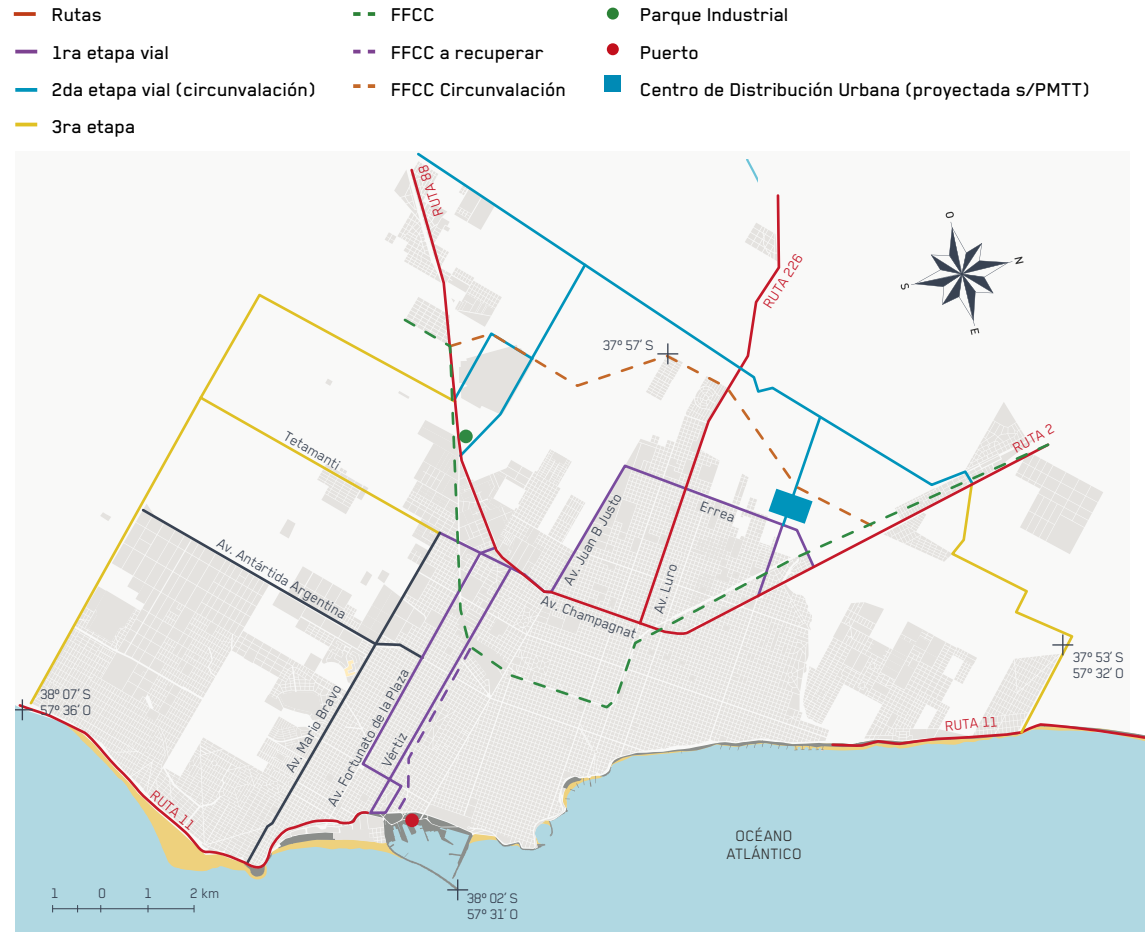
- La Capital Federal y su entorno metropolitano, la ciudad de Rosario y el Norte del país, mediante la Autovía N° 2 que dispone de 2 carriles por sentido.
- La ciudad de Balcarce y el centro de la provincia (Tandil, Azul, Olavarría) y el Noroeste de Argentina, mediante la RN N° 226 que dispone de una configuración de autovía de 2 carriles por sentido hasta la primera y de ruta con 2 carriles en la longitud restante.
- Las ciudades de Necochea, Tres Arroyos y Bahía Blanca, y el Sur argentino mediante la RP N° 88, que cuenta con una configuración de 1 carril por sentido.
- La RN N° 11, que bordeando las costas del Mar Argentino atraviesa la ciudad de Norte a Sur.

La infraestructura vial complementaria que asegura la accesibilidad micro a las ciudades de Mar del Plata y Batán está representada por las avenidas Champagnat con la Autovía N° 2 y la RP N° 88, Luro con la RN N° 226 y el Boulevard Marítimo con la RP N° 11. Según el Plan Maestro de Transporte y Tránsito (PMTT, 2015), a nivel micro resulta esencial definir una red de transporte de carga debidamente jerarquizada y resolver la interfase Puerto-Ciudad, ya que el nodo portuario y su zona industrial-pesquera asociada son generadores de importantes flujos de carga. Con el mismo grado de importancia, se requiere dar una solución al tránsito pasante y a las zonas industriales y logísticas en expansión que generan y atraen viajes de vehículos pesados.

La principal obra vial propuesta por el PMTT y el Plan Estratégico del Partido (PEM, 2014) es la construcción de una variante a la Av. Champagnat que, a modo de circunvalar y coincidiendo

1. Ver Mapa 1.2. en el Capítulo 1, Aspectos Territoriales.

#### Mapa 11.2 ↓ Infraestructura del transporte existente y proyectada del PGP.



Fuentes: PMTT, 2015

*En julio del 2017 se reinició el servicio de tren de transporte de pasajeros con un viaje diario por sentido entre la CABA y Mar del Plata y en diciembre del mismo año, los servicios de transporte de pasajeros aumentaron a dos por sentido.*



parcialmente con la propuesta que oportunamente desarrolló la Dirección Provincial de Vialidad, absorba la movilidad de cargas entre las rutas que convergen al Partido (RP 2, RN 226 y RP 88). La mencionada variante vincularía las rutas 2, 226 y 88 con el Nodo Logístico, el Parque Industrial y la ciudad de Batán, y conformaría una zona de amortiguación rural para evitar la atracción del ejido urbano (PEM).

A su vez, el Partido está surcado por 51 km de vías de trocha ancha pertenecientes a la concesión del Ferrocarril General Roca, posee 4 cuadros de estación (Camet, Norte, Cargas y Chapadmalal) y los servicios de la empresa estatal Trenes Argentinos Operaciones que conectan a la Estación Mar del Plata (Estación Norte) con Plaza Constitución en CABA.

Es destacable que en el mes de julio del año 2017, luego de 2 años de inactividad, se reinició el servicio de transporte de pasajeros con un viaje diario por sentido entre la CABA y la Ciudad de Mar del Plata. En diciembre del mismo año, los servicios de transporte de pasajeros aumentaron a dos por sentido para este mismo par origen/destino.

#### Accesibilidad marítima

El nodo marítimo local plantea una complejidad funcional importante por albergar diferentes actividades, ya que a la zona de transferencia de cargas agua-tierra propiamente dicha y las áreas de servicios logísticos y de apoyo a la actividad, se le suma: un Polo Industrio Alimentario de 11 ha, donde se localizan empresas dedicadas a la producción de harina y alimentos derivados del sector pesquero, el armado de buques y el almacenamiento de combustibles; una zona comercial donde se localizan restaurantes con fuerte actividad en la temporada de verano; un sector de servicios turísticos de paseo en embarcaciones; el Paseo Cultural Escollera Sur que recorre gran parte de las zonas portuarias y se vincula fuertemente con el sector de la Posta de Inflamables, la Dársena de Pescadores y el Espigón 7 a cargo de Servicios Portuarios Integrados S.A.; un área de actividades recreativas relacionadas con la navegación y servicios sociales (Club Náutico Mar del Plata); la denominada Manzana de los Circos donde se localiza un estacionamiento de vehículos pesados, tanto de la terminal como de la actividad externa a ésta; la base naval; y la Reserva Natural del Puerto que la limita hacia la zona Sur.

Los principales proyectos impulsados a diciembre de 2017 por el Consorcio Portuario Regional Mar del Plata (CPRMP) son:

- Nuevos servicios portuarios. Mediante la demolición de los silos de agrograneles y la galería de carga, concesionados a la firma Elevadores Mar del Plata SA. (ex Junta Nacional de Granos), y la ampliación del Espigón 3, dotar al nodo portuario de suelo destinado a la transferencia de contenedores y los servicios logísticos de sus cargas. El proyecto de la Terminal de Contenedores 2 (TC2) contempla la concentración de una actividad que actualmente se hace compartiendo espacio con el sector pesquero, mediante: la construcción de dos sitios de amarre en la zona Sur y cabecera, dolines de amarre sobre la zona norte y un área logística destinada a servicios de valor agregado.

- Mejoras operativas. Las inversiones y acciones para reducir los niveles de congestión de la actividad portuaria están relacionadas con: la recuperación de espacios (aprovechamiento de Escollera Norte, retiro de barcos abandonados, etc.); construcción del Espigón 9 de 190 m de largo, 50 m de ancho y 7 m de profundidad (413 m de frente de amarre), perpendicular a la Escollera Sur, en el sector comprendido entre el dique flotante y el Espigón 10; construcción del Espigón 8, ubicado entre Espigón 7 y el Espigón 9; una vez realizado el dragado, llevar adelante tareas de mantenimiento constante para asegurar la profundidad.

- Accesibilidad terrestre. Según el CPRMP la planificación del acceso terrestre al Puerto, actualmente materializado en ambos sentidos mediante la Av. Juan B. Justo, contempla al par vial conformado por la Calle Vértiz, para encaminar los ingresos, y la Av. Fortunato de la Plaza, para las salidas. La vinculación del nodo portuario con la Calle Vértiz requiere de la construcción de un viaducto que, transcurriendo en suelo lindero a la Reserva Natural, permita sortear a desnivel el cruce con la Av. de los Trabajadores. En coincidencia con el PMTT, el encaminamiento para las salidas de los vehículos pesados se realizaría por el eje formado por la Calle Ortiz de Zárate y las avenidas Edison y Fortunato de la Plaza.



*La demolición de los silos de agrograneles y la galería de carga, y la ampliación del Espigón 3, permitirá construir la Terminal de Contenedores 2 (TC2), dotando al nodo portuario de suelo destinado a la transferencia de contenedores y los servicios logísticos de sus cargas.*

Mapa 11.3 ↓  
**Nodo marítimo local de Mar del Plata.**



**Referencias / Fondos CPRMdP, Provincia, BID y otros**

- 1 Mantenimiento dragado
- 2 Espigón de Amarre 9
- 3 Espigón de Amarre 8
- 4 Demolición Galería de Granos
- 5 Ampliación Espigón 3 - Sitio 1
- 6 Ampliación Espigón 3 - Sitio 2
- 7 Area Logística Espigón 3
- 8 Dolphines de Amarre Espigón 3
- 9 Ingreso - Egreso Tránsito Pesado
- 10 Viaducto Norte PMdP - Av. Juan B Justo
- 11 Polo Industrial alimentario
- 12 Playa Contenedores
- 13 Area Protegida Portuaria
- 14 Franja Forestal Playa Contenedores
- 15 Ramal Ferroviario

**Referencias / Fondos CPRMdP, Osse**

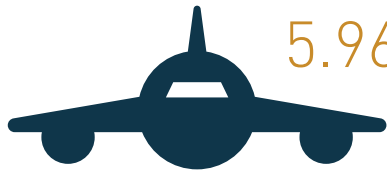
- 1 Cloaca en Zona Comercial, Espigones 1 y 2
- 2 Suministro Energía Eléctrica para Buques en Espigón 1
- 3 Red de Agua y Sistema lucha c/incendio Espigón 10
  - \* Defensas en Espigón 3, Secciones 12 y 13
- 5 Obras de Pavimentación, Cordones, Pluviales
  - \* Frente Muelle y Defensas de Espigón 10
  - \* Provisión Bitas Faltantes Espigones 1,2 y 3
  - \* Automatización Red de Agua Espigón 1
  - \* Construcción Sanitario Espigón 1
  - \* Pluviales Zona Administrativa y Comercial
- 11 Paseo Comercial Banquina Pescadores
- 12 Alumbrado Público Escollera Sur
- 13 Paseo Cultural Escollera Sur
  - \* Baliza Posterior Enfilación 238°
  - \* Semáforos, cruces y rampas peatonales Cerramiento Lobería Escollera Sur

Nota: \* Obras de menor envergadura no graficadas en el plano



### Accesibilidad aérea

La excelente accesibilidad interurbana y regional proporcionada por la infraestructura terrestre, se complementa con la que potencialmente proporciona el Aeropuerto Internacional Astor Piazzola, localizado sobre el acceso a la ciudad por la RP N° 2. Las operaciones a lo largo del año 2016 en el aeropuerto ascendieron a 5.960, de los cuales 642 vuelos tuvieron su origen/destino fuera de la provincia, 55 vuelos fuera del país y el resto en la CABA. En el marco de la incorporación de los servicios de transporte aéreo de bajo costo (denominados "low cost") al sistema aéreo nacional, durante el año 2017 se ha observado un aumento de los vuelos que tienen como origen, destino o aeropuerto de paso al nodo local. El sistema aéreo local no contempla hasta el momento el transporte de mercancías o la realización de operaciones logísticas conjuntas con el puerto local.



*En el Aeropuerto Internacional Astor Piazzola las operaciones en el 2016 fueron*

**5.960**

*642 vuelos tuvieron su origen/destino fuera de la provincia,*

**55**

*vuelos fuera del país y el resto en la CABA.*

### Suelo logístico

La competitividad logística está supeditada a la capacidad de planificación de un sistema hubs and spokes (concentradores y alimentadores) eficiente, como mínimo, en el ámbito provincial. El carácter "localista" de las iniciativas de planificación de nodos intermodales y, en muchos casos, la inexistencia de una visión sistémica de la competitividad logística, no promueve por sí sola la integración territorial.

La construcción de una red de nodos jerarquizados a lo largo del territorio depende en gran parte de la disponibilidad de una adecuada cuantía de suelo logístico con buena accesibilidad (infraestructura e infoestructura) y la iniciativa público-privada de materializar plataformas eficientes. Es por ello importante comenzar a estudiar las características del suelo logístico disponible en el Partido de General Pueyrredon, principalmente en lo que se refiere a la localización de las siguientes actividades: almacenamiento y/o distribución de mercancías propias o de terceros; envío de paquetería o encomiendas; plataformas logísticas; grandes mercados concentradores; centros de transporte; empresas de transporte.

Salvo en el nodo portuario local, en términos generales el Partido de General Pueyrredon no dispone de suelo público especializado para: brindar servicios exclusivamente a las operaciones de logística de distintos sectores productivos; enfrentar los problemas de congestión y distribución, articulando entre operaciones interurbanas y urbanas, y realizar actividades de valor agregado en las cadenas de suministro; y que, con buena localización relativa a los principales corredores y la dotación de infraestructura, potencie la intermodalidad y la optimización del sistema de transporte.

La totalidad de las plataformas son de iniciativa privada y se han implantado en zonas de la ciudad que, independientemente de los usos del suelo permitidos, en primera instancia contaban con reducidos costos del suelo y buena accesibilidad a las grandes infraestructuras lineales y nodales de transporte. En este contexto, la Av. Champagnat, al SO de la Av. Luro, y su continuidad en la RP 88 han absorbido gran parte de estas implantaciones, conformando una especie de "zona logística" de hecho que, de cualquier manera, está lejos de aprovechar las ventajas de un "nodo logístico planificado". Éstas son, básicamente:

*El carácter "localista" de las iniciativas de planificación de nodos intermodales y, en muchos casos, la inexistencia de una visión sistémica de la competitividad logística, impide el logro de una red jerarquizada que promueva la integración territorial.*



- Mejora del sector, debido a la transparencia en la contratación de cargas y coordinación de la demanda.
- Beneficios a los usuarios, por el logro de sinergias y la mejora de las condiciones de trabajo y organización.
- Mejora de la competitividad, a partir de satisfacer demandas de logística especializada.
- Beneficios económicos, derivados de las economías de escala, la centralidad y accesibilidad, etc.

No obstante, si bien no se ha accedido a información específica, se estima que existe una significativa cuota de la actividad logística del Partido que se realiza en condiciones de ineficiencia, que incrementa considerablemente los costos y las externalidades del sistema debido a: como mínimo, su implantación en proximidad con usos del suelo incompatibles (por ejemplo, usos residenciales); la incorporación de una movilidad de vehículos pesados en la red secundaria y terciaria; el inadecuado lay-out y/o la imposibilidad de expansión de las instalaciones logísticas como resultado de la inexistencia de suelo o el alto costo de éste.

Si bien se han enunciado diferentes iniciativas públicas de nodos logísticos en el marco del Plan Estratégico Mar del Plata (PEM), el Plan Maestro de Transporte y Tránsito (PMTT) y el Plan Estratégico del Puerto Mar del Plata, actualmente no existe en el Partido un proyecto concreto que lo potencie como uno de los nodos del sistema hubs and spokes nacional. Quizás como resultado de ello, a lo largo del año 2017 se ha comenzado a observar la planificación de nodos logísticos privados con características propicias para absorber la captación de demandas importantes de suelo especializado que tengan como objetivo la mejora de la competitividad del sistema regional. No obstante, en ningún caso la iniciativa privada contempla la incorporación del concepto de optimización de la red intermodal de transporte provincial/nacional.

### 3.2. Cadenas logísticas preponderantes

Cada tipo de mercancía se integra en un proceso económico de producción, transformación y consumo con sus propias singularidades. El conocimiento de las cadenas logísticas permite sistematizar las actividades en grupos homogéneos, permitiendo reconocer de forma rápida y sencilla los procesos logísticos fundamentales durante el traslado de la mercancía; describir esquemáticamente las actividades logísticas asociadas a la mercancía desde su origen hasta su destino; profundizar en las actividades logísticas y de transporte; y comparar entre procesos, resaltándose las relaciones entre cadenas ligadas a mercancías, equipamientos o trayectos diferentes.

Pese a las simplificaciones, necesarias por la complejidad (los factores por los que pueden ser clasificadas son múltiples, pero en ningún caso estancos) e imprecisión del problema abordado (productos de la misma naturaleza resuelven las necesidades logísticas de forma específica), la consideración de las cadenas preponderantes conlleva a una serie de ventajas como herramienta de apoyo a la conceptualización del proceso logístico y como forma de detectar y exponer consistentemente fortalezas y debilidades del sistema implantado en el territorio.

A continuación y a modo de base para su posterior profundización, se describen las principales características de las cadenas logísticas de los sectores frutihortícola (agrícola intensivo), pesquero y textil.

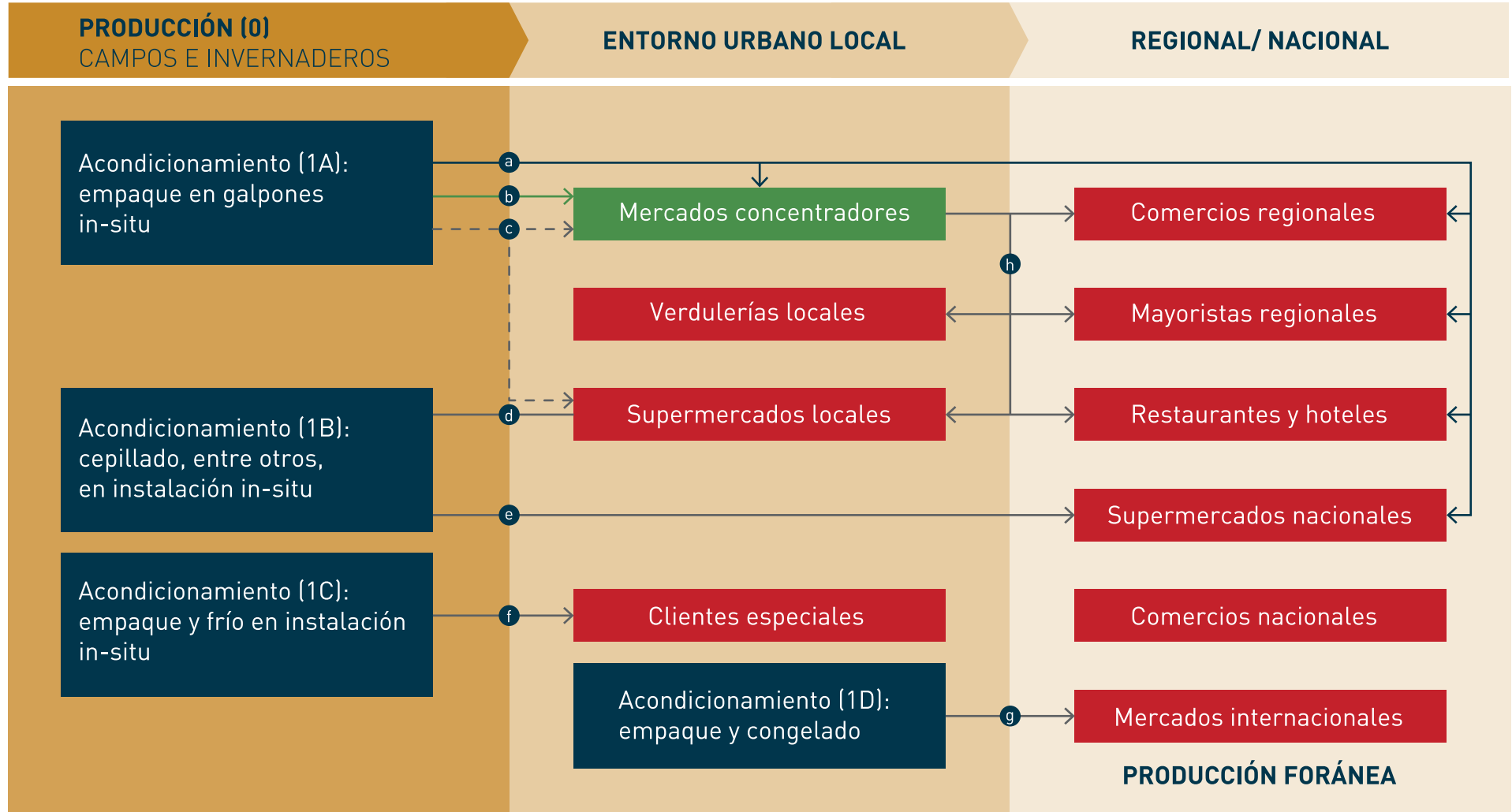


*No existe concretamente ningún proyecto de plataforma logística de iniciativa pública que potencie al Partido como uno de los nodos del sistema hubs and spokes nacional y los de iniciativa privada no contemplan la incorporación del concepto de optimización de la red intermodal de transporte.*

**Esquema 11.1** ↓  
**Cadena logística del sector rural intensivo frutihortícola.**



■ Valor añadido      ■ Comercialización      → Transporte revendedor / introductor      → Transporte consignatario  
 ■ Valor añadido comercialización      → Transporte revendedor      → Transporte propio



DIMENSIÓN. SOSTENIBILIDAD URBANA / TEMA. LOGÍSTICA

Fuentes: Asociación Frutihortícola de Productores y Afines de Mar del Plata); Centro de Investigaciones Económicas, Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, UNMdP, INTA.

## Esquema 11.1 / Continuación ↓

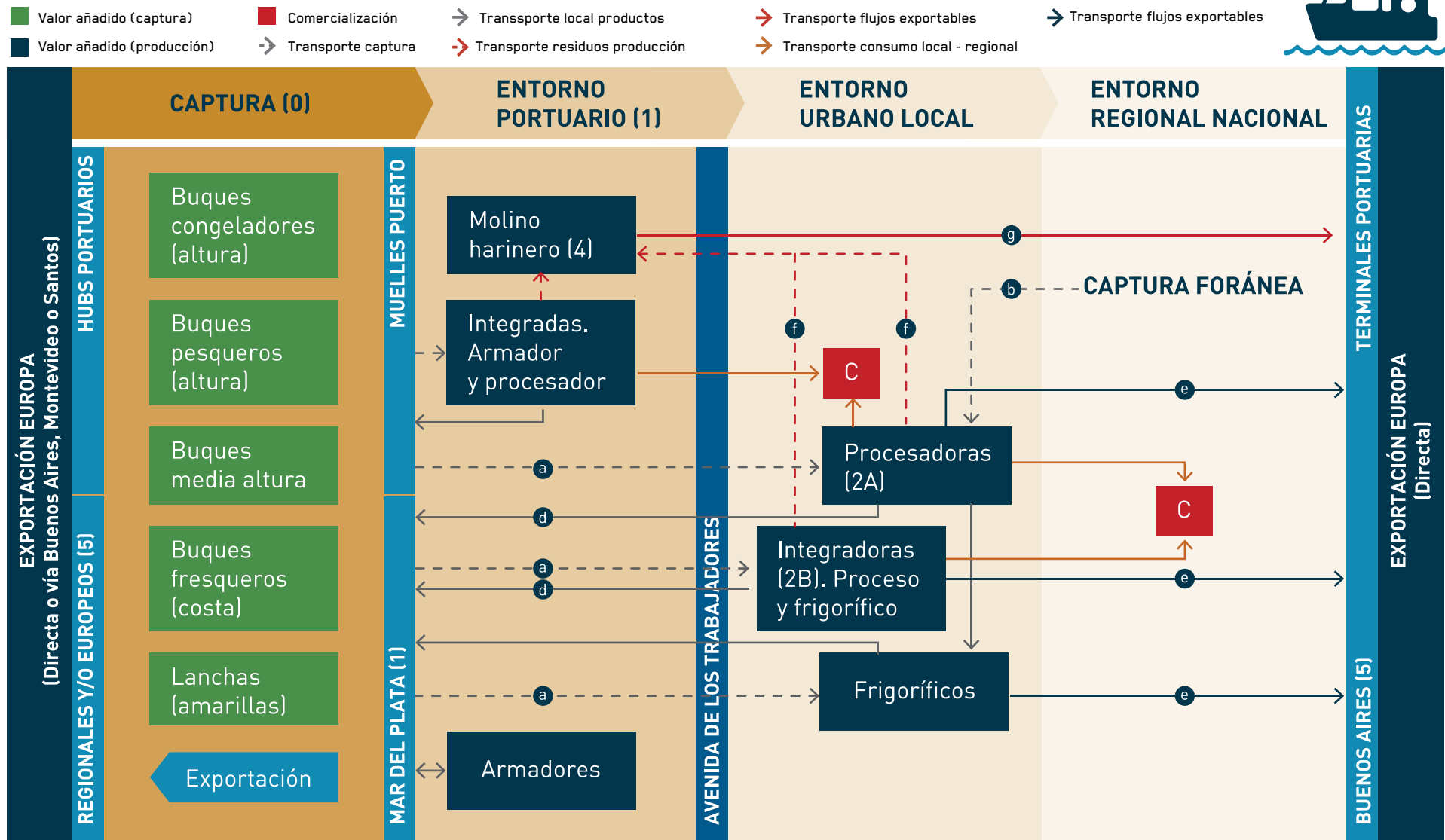
**Cadena logística del sector rural intensivo frutihortícola.**

VARIABLE	DESCRIPCIÓN
<b>0. Producción (campos e invernaderos)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El Cinturón Hortícola se localiza en una franja 25 km de ancho alrededor de la ciudad y cuenta con superficie productiva total de aproximadamente 10.150 Ha, de las cuales 9.500 Ha corresponden a campos y las restantes 650 Ha a los denominados “invernaderos” (superficie cubierta).</li> <li>• La producción total resulta cercana a las 220.000 Ton en los campos y 98.000 Ton en los invernaderos.</li> <li>• El sector está conformado por unos 1.000 productores, de los cuales el 80% trabaja una superficie menores a 15 ha.</li> <li>• La fuerza laboral está conformada por cerca de 13.000 empleados directos (3.850.000 jornales/año) y una importante demanda de técnicos y profesionales (Ing. Agrónomos, mecánicos, constructores de invernáculos, etc.).</li> <li>• Los principales cultivos realizados a campo son choclo (1.700 ha), lechuga (1.600 ha), zanahoria (1.200 ha) y, bajo cubierta, tomate, pimiento y lechuga o espinaca en invierno.</li> <li>• El consumo local de esta producción oscila entre el 8% y el 10%, un 10% resulta como pérdida en función de diferentes problemáticas y el resto (cerca del 80%) tiene como destino el mercado regional y nacional.</li> </ul> <p><b>Principales problemáticas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En general y derivado de las características de los productores, en la cadena no se aprovechan las ventajas propias de la “economía de escala”.</li> <li>• El estado de los caminos rurales generan:</li> <li>• Pérdidas de producción ante la imposibilidad de trasladar lo cosechado a través de la red vial rural, por los bajos niveles de servicio de la infraestructura en períodos de precipitaciones intensas.</li> <li>• Pérdida de caudal productivo debido a la imposibilidad de explotar tierras en las cuales, por su localización relativa a la red viaria pavimentada, se dificulta asegurar la continuidad del servicio de los caminos rurales ante condiciones climáticas adversas.</li> <li>• La reducción de la facilidad de desplazarse de la población rural (accesibilidad), tiene un efecto altamente perjudicial sobre sus relaciones y el acceso a los centros de salud y educación.</li> </ul>

Esquema 11.1 / Continuación ↓  
**Cadena logística del sector rural intensivo frutihortícola.**

VARIABLE	DESCRIPCIÓN
<p><b>1. Acondicionamiento (valor agregado)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>A.</b> Empaque en cajones del “intermediario” y carga de los productos en los vehículos, que se realiza en instalaciones construidas en el mismo campo/invernadero. Este intermediario puede tratarse de: a) un transportista “revendedor” con destino en los mercados concentradores locales, hoteles y restaurantes, comercios y mayoristas regionales, y supermercados del ámbito nacional; b) consignatarios con destino en los mercados concentradores; c) transporte de las empresas productoras con destino en los mercados concentradores y supermercados locales.</li> </ul> <p><b>Principales problemáticas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La etapa primaria de valor agregado se realiza en los establecimientos productivos y se materializa, en algunos casos, en ciertas condiciones de precariedad.</li> <li>• Principalmente, en el caso del Acondicionamiento 1A, se pierde definitivamente la trazabilidad de los productos, lo cual genera un desconocimiento de los precios y la calidad con que éstos llegan a destino. La identificación del cajón en origen por medio del RENSPA (Registro Nacional Sanitario Productores Agropecuarios), no asegura la adecuada manipulación de los productos en su transporte ni la inequívoca relación cajón-producto en el destino final.</li> <li>• <b>B.</b> Acondicionamiento de la producción en instalaciones del campo/invernadero (por ejemplo, cepillado, empaque en cajones, etc.) y carga en los vehículos del “revendedor introductor” con destino en los supermercados (d) locales y (e) nacionales.</li> <li>• <b>C.</b> Acondicionamiento, empaque y carga en vehículos térmicos (f) del cliente final (por ejemplo, la lechuga “capuchina” en vehículos del cliente que la transportan semi-congelada hasta el destino).</li> <li>• <b>D.</b> Acondicionamiento, empaque (g) del cliente final (por ejemplo, el congelado de la frutilla con destino de exportación).</li> </ul>
<p><b>a, b, c, d y e. Transporte</b></p>	<p><b>Principales problemáticas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La baja especialización del sector del transporte (a, b, c, d y e) asociado a la producción frutihortícola (por ejemplo, inexistencia de flota de vehículos térmicos que mantengan las condiciones de las mercancías durante el transporte a destino), sumado a lo precariedad comentada en la etapa primaria de valor agregado (potencia la carga de los productos con temperaturas superiores a las recomendables), afecta la calidad entregada en destino o, en su defecto, reduce el área de influencia de los productos locales con cierto umbral de calidad.</li> </ul>

### Esquema 11.2 ↓ Cadena logística del sector pesquero



Fuentes: Elaboración propia a partir de información suministrada por el Consorcio Portuario Regional Mar del Plata (CPRMP), Consejo de Empresas Pesqueras Argentinas (CEPA), Plan Maestro de Transporte y Tránsito (PMTT, 2015); Subsecretaría de Urbanismo y Vivienda del Ministerio de Infraestructura Provincia Buenos Aires, 2011.



Esquema 11.2 / Continuación ↓  
**Cadena logística del sector pesquero**

VARIABLE	DESCRIPCIÓN
<b>0. Captura</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La captura realizada por buques factoría, congeladores y fresqueros de altura, fresqueros costeros y las conocidas lanchas amarillas, para transformar el “pez en pescado”, es considerada por el sector como un primer eslabón en el valor agregado de la producción.</li> <li>• La captura procesada localmente es aproximadamente el 80% ya que el resto se procesa en los mismos buques (factoría) y se exporta desde “la banquina”.</li> </ul>
<b>1. Puerto Mar del Plata</b>	<p>• La terminal portuaria dispone de diferentes sectores para albergar la actividad: dársena de Pescadores, formada por el viaducto de acceso a la Escollera Sur y el Espigón 1, sirve de amarre y lugar de descarga para las embarcaciones pesqueras costeras y de rada; la dársena de Cabotaje, localizada entre los Espigones 1 y 2, sirve de lugar de amarre y descarga para pesqueros de altura y algunos del tipo costero lejano; el frente de atraque exterior del Espigón 2, es utilizado para el amarre de buques mercantes de grandes dimensiones; dársena de Ultramar, es utilizada en su sector Sur y Este para el amarre de embarcaciones pesqueras de altura, mientras que en el sector Norte se encuentra el muelle de los elevadores Mar del Plata, donde operaban buques mercantes.</p> <p><b>Principales problemáticas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Según expresiones de diferentes actores del sector, los principales problemas de la terminal portuaria son: la insuficiencia de espacio en muelle destinado a las diferentes operaciones de entrada de la captura y exportación de la producción pesquera; y el mantenimiento de un calado que asegure la continuidad en la operación portuaria en lo referente a exportaciones.</li> </ul>
<b>2A y 2B. Procesadoras locales</b>	<p>• Las “procesadoras” relacionadas con el puerto (2A sólo proceso y 2B las que incorporan el frigorífico) están básicamente localizadas entre las avenidas Fortunato de la Plaza, Juan B. Justo y De los Trabajadores (ex Martínez de Hoz) y la calle Talcahuano. En esta zona no existe una jerarquización de la infraestructura viaria que facilite el ordenamiento de la movilidad de personas y mercancías.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Esta zona, categorizada como zona 1 y 2 industrial, presenta un intensivo uso del suelo de tipo residencial.</li> <li>• Según el Concejo de Empresas Pesqueras Argentinas (CEPA), el procesamiento tiene como resultado que aproximadamente el 45% de las toneladas son productos para vender en el mercado interno y exportar, mientras que el 55% restante residuos que son aprovechados para la fabricación de harina y aceite.</li> </ul> <p><b>Principales problemáticas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Parte de las plantas procesadoras han sido habilitadas con claras deficiencias en la infraestructura necesaria para la correcta realización de las operaciones de carga y descarga, lo cual conlleva que parte de ésta se materialice en el espacio público (invasión de veredas y calles) y genere un aumento del riesgo en los desplazamientos de motorizados y no motorizados (peatones y ciclistas).</li> <li>• Con la localización de estas procesadoras se obtiene el origen de cerca del 55% de los viajes generados en el ámbito micro con destino en el puerto local.</li> </ul>

Esquema 11.2 / Continuación ↓  
**Cadena logística del sector pesquero**

VARIABLE	DESCRIPCIÓN
3. Frigorífico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mayoritariamente localizado en la zona próxima al nodo portuario.</li> </ul>
4. Molino harinero	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Según bibliografía específica, en el proceso de fabricación de harina el rendimiento de los residuos varía entre el 10% y el 16%.</li> </ul>
5. Hubs regionales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Puerto de Mar del Plata, al igual que los nodos de Madryn, Deseado, Ushuaia, etc., son spokes (abastecedores) en la cadena logística de las exportaciones del sector.</li> <li>• Si bien en ciertas ocasiones el nodo portuario origen de las exportaciones es el de Mar del Plata, los principales hubs (concentradores) de la región por los cuales se encaminan los flujos hacia Europa (Algeciras, Lisboa, Rotterdam, etc.) son básicamente, Buenos Aires, Montevideo (Uruguay) y Santos (Brasil).</li> <li>• Las exportaciones sobre la terminal portuaria local dependen del encaje entre la oferta y la demanda de flete marítimo, definida generalmente por las necesidades financieras de las productoras. Según CEPA, en términos generales el nodo portuario local ha llegado a encaminar no más del 80% de los flujos exportables anuales: por ejemplo, en 2007, 38.084 Ton/año de las 178.910 Ton/año fueron exportadas por las terminales portuarias de Buenos Aires-Dock Sud (Estadístico 2007 del CPRMDP).</li> </ul>
Flujo no exportable	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sólo el 5% de la producción local se consume en el mercado interno.</li> <li>• El 90% del mercado interno se concentra en las ciudades de Buenos Aires, Rosario y Córdoba.</li> <li>• Según la Subsecretaría de Urbanismo y Vivienda del Ministerio de Infraestructura de la provincia, la infraestructura viaria que concentra los envíos son las rutas nacionales N° 3 y N° 226 y las rutas provinciales N° 2, N° 29, N° 88 y N° 86.</li> </ul>
a y b. Aprovechamiento de procesadoras	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El aprovisionamiento desde Puerto a las procesadoras se hace con vehículos pesados de mediano porte (carga media de aproximadamente 14 Ton) que se encaminan principalmente por la Calle Ortiz de Zárate.</li> </ul>
	<p><b>Principales problemáticas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los desplazamientos de la captura entre el puerto y las plantas procesadoras (sector industrial) localizadas al Sur de la Av. Juan B. Justo, genera serios conflictos de movilidad sobre la Av. De los Trabajadores.</li> <li>• La Calle Ortiz De Zárate presenta una sección transversal y una profusa demanda de usos (importante estacionamiento de vehículos de los empleados de las procesadoras, invasión de la calzada debido a la realización operaciones de C/D en procesadoras sin infraestructura adecuada, etc.) que dificultan la circulación en ambos sentidos.</li> <li>• Gran parte de los vehículos usados para el traslado de la captura no cumplen con las condiciones de seguridad y estanqueidad necesarias para el cuidado del entorno de circulación.</li> </ul>
	<p>b. Transporte de captura foránea</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La captura con procedencia en Puerto Quequén (de escasa representatividad) tiene como principal destino las procesadoras de la ciudad de Mar del Plata.</li> </ul>

**Esquema 11.2 / Continuación ↓**  
**Cadena logística del sector pesquero**

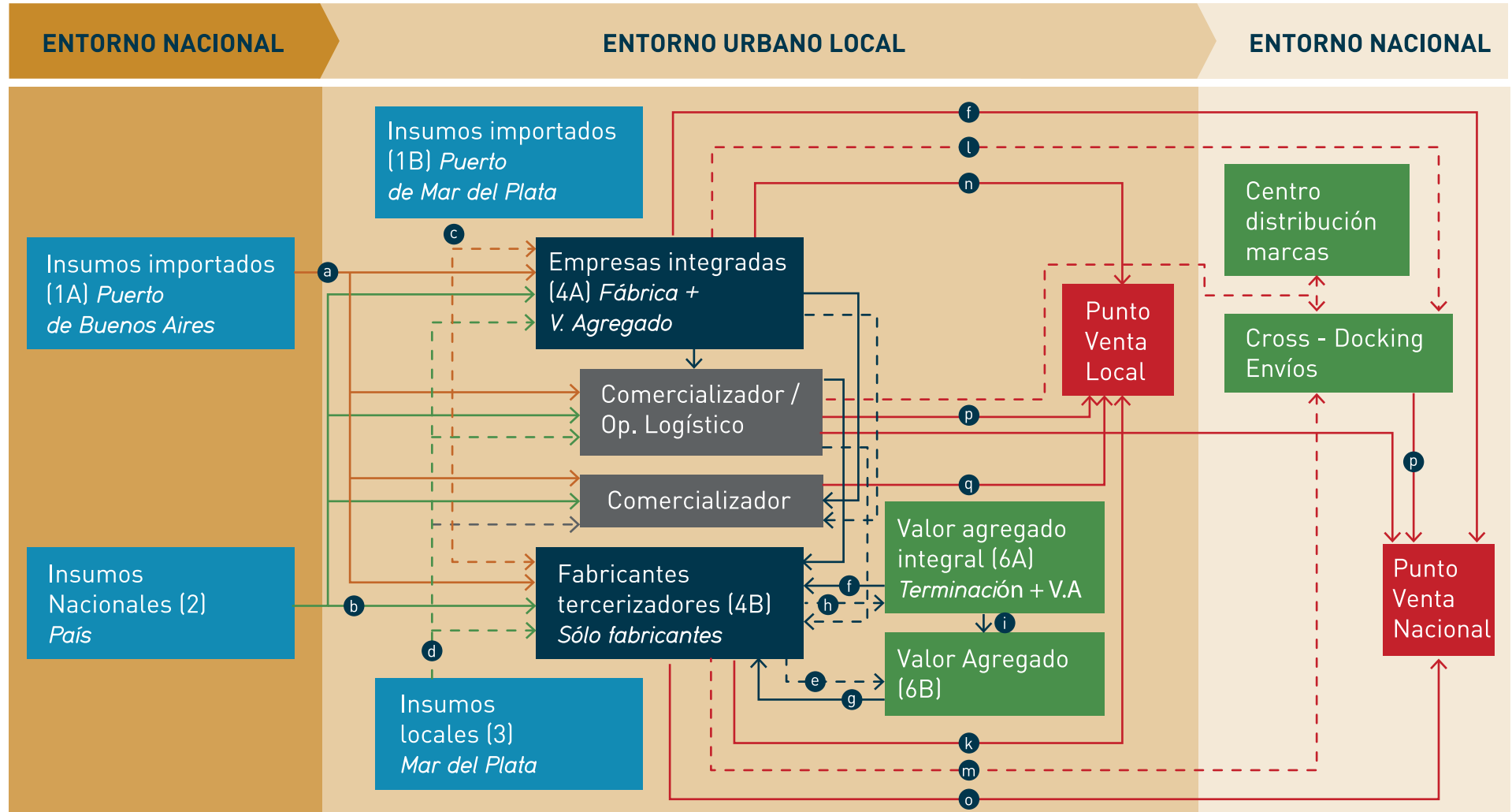
VARIABLE	DESCRIPCIÓN
d y e. Flujo exportable	<p>Proceso exportable</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cerca del 95% de lo procesado localmente tiene como destino la exportación, ya sea en buques frigoríficos o en contenedores. Por ejemplo, durante el año 2010 se exportó por el puerto de Mar del Plata el 92% en contenedores y el restante 8% en buques frigoríficos, mientras que en 2011 las cuotas alcanzaron el 95,6% y el 4,4%, respectivamente (Estadísticos 2010 y 2011 CPRMDP).</li> </ul>
	<p>d. Transporte a Puerto local p/ Contenedores y Buques frigoríficos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cada vehículo frigorífico transporta una media de 20 Ton.</li> </ul>
	<p>e. Transporte a Puerto Bs. As. contenedores</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las cargas con destino a los puertos de Buenos Aires se envían totalmente en contenedores del mismo tipo que los que se encaminan por Puerto Mar del Plata.</li> <li>• Según la Subsecretaría de Urbanismo y Vivienda, Ministerio de Infraestructura (2011), los viajes son absorbidos principalmente por la RP 2.</li> </ul> <p><b>Principales problemáticas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La inexistencia de alternativas hace que el encaminamiento interno de los viajes se haga principalmente por el centro comercial de la Av. Juan B. Justo, generando un impacto negativo sobre la actividad y un importante aumento de la inseguridad vial sobre el eje. El recorrido interno se complementa por la Av. Champagnat, generando que la gran mayoría los viajes de pesados de ésta tengan como origen o destino la zona productiva portuaria.</li> <li>• La inexistencia de conectividad ferroviaria con el entorno metropolitano de B.A elimina esta alternativa (ferroviaria), independientemente de la pertinencia de este modo para el transporte de los contenedores de este sector.</li> </ul>
f. Transporte residuos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los residuos (derivadas del procesamiento de la captura local y foránea) se transportan por vehículos pesados de medianas dimensiones y contenedores urbanos (6 Ton de carga) hasta los molinos productores de harina localizados dentro de la jurisdicción portuaria.</li> <li>• Estos viajes se realizan principalmente por la Calle Ortiz de Zárate.</li> </ul>
g. Transporte harina	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La harina se exporta totalmente por Puerto Buenos Aires en contenedores de 20' que cargan aproximadamente 18 Ton.</li> </ul>

Fuentes: Elaboración propia a partir de información suministrada por el Consorcio Portuario Regional Mar del Plata (CPRMP), Consejo de Empresas Pesqueras Argentinas (CEPA), Plan Maestro de Transporte y Tránsito (PMTT, 2015); Subsecretaría de Urbanismo y Vivienda del Ministerio de Infraestructura Provincia Buenos Aires, 2011.

Esquema 11.3 ↓  
Cadena logística del sector textil.



- Transporte local insumos
- Transporte larga distancia insumos
- Transporte semielaborados y/o sin valor añadido
- Transporte productos terminados
- Transporte productos a punto consolidación
- Transporte productos a punto de venta



Fuentes: Elaboración propia en base a datos de la Cámara Textil Mar del Plata.

**Esquema 11.3 / Continuación** ↓  
**Cadena logística del sector textil.**

VARIABLE	DESCRIPCIÓN
1. Insumos Importados	A. Puerto Buenos Aires
	B. Puerto Mar del Plata
2. Insumos Nacionales	<b>Principales problemáticas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La inexistencia de representantes de ventas de empresas no radicadas en Mar del Plata, hace más compleja la gestión de las compras debido a la necesidad de desplazarse reiteradamente hasta la CABA.</li> <li>• Reducción de la competitividad de las empresas productoras locales derivado de asumir el 100% de los fletes de transporte de los insumos y altos costos de seguro de las mercancías.</li> <li>• El ocasional incumplimiento de los volúmenes demandados en el primer envío y la necesidad de realizar viajes adicionales, representan un importante aumento de los costos logísticos.</li> <li>• Importantes costos asociados a la “logística inversa”, necesaria en las devoluciones de los insumos por problemas de calidad.</li> </ul>
	<b>Principales problemáticas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inexistencia de proveedores de ciertos insumos.</li> <li>• Debido a que habitualmente los proveedores locales son “revendedores” de insumos de productores de la CABA, se genera un sobre costo por la incorporación de un eslabón más en la cadena de comercialización.</li> <li>• Dificultad para acceder a “las últimas tendencias del mercado”.</li> <li>• Baja inversión en tecnología.</li> <li>• Dificultad para encontrar proveedores con altos estándares de calidad.</li> </ul>
3. Insumos locales	

**Esquema 11.3 / Continuación ↓**  
**Cadena logística del sector textil.**

VARIABLE	DESCRIPCIÓN
<p><b>4. Producción</b></p>	<p>A. Empresas integradas</p> <hr/> <p>B. Fabricantes tercerizadores</p> <p><b>Principales problemáticas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Problemas de calidad de producto por falta de trazabilidad a lo largo de la cadena de producción.</li> <li>• La fuerte estacionalidad de un sector donde la mayoría de las marcas solicitan el producto para los mismos meses, implica un cuello de botella que genera incumplimientos en las fechas de entrega y problemas de calidad.</li> <li>• Costos derivados de la necesidad de una gestión logística interna.</li> <li>• Dificultosa gestión de la documentación asociada a la mercancía.</li> <li>• La deslocalización de los procesos de fabricación (en más de una localización) con fuerte carga de trabajo manual (cada prenda pasa por entre 7 y 10 proveedores antes de estar listo para la venta), hacen muy compleja la articulación eficiente.             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bajo nivel de informatización y profesionalización del área logística.</li> <li>• Significativa cuota de mercado en condiciones de informalidad.</li> <li>• Condiciones laborales poco favorables.</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>5. Comercializador</b></p>	<p>A. Comercializador/ Operador Logístico</p> <p>B. Comercializador</p>
<p><b>6. Valor agregado</b></p>	<p>A. Valor agregado Integral</p> <hr/> <p>B. Valor agregado</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Depende de lo anterior</li> </ul>
<p><b>j, k, l, m, n, o, p y q. Envíos</b></p>	<p>• Las estrategias de envío dependen de la Marca y/o fábrica: se hacen prioritariamente en el formato de “cross docking” en la CABA (transferencia de mercancías entre muelles/vehículos, sin almacenamiento alguno); envío directo desde fábrica a los clientes de la Marca; envío de fábrica a un Centro de Almacenamiento y Distribución nacional de la Marca; envío de fábrica a sus propios clientes y/o locales, algunos con logística interna en la ciudad.</p> <p><b>Principales problemáticas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Altos costos de envío.</li> <li>• Dificultad en la gestión de la documentación asociada a la mercancía y su transporte es compleja.</li> <li>• Ciertos costos de embalaje.</li> <li>• Imposibilidad de bonificar al cliente con todo el envío, ya que no es factible gestionar el pago de los segundos tramos.</li> </ul>