



## I FORO

# LOGÍSTICA URBANA DE MERCANCÍAS -EXPERIENCIAS INTERNACIONALES-

“Modelo de Colaboración entre la Sociedad Civil, Empresarios y Autoridades”.

INFORME

Junio de 2015

## ÍNDICE

	Pág.
1. INTRODUCCIÓN .....	1
2. ORGANIZACIÓN DEL FORO .....	2
3. SÍNTESIS DE LAS PONENCIAS.....	3
3.1. Conceptualización de la logística urbana de mercancías .....	3
3.2. Logística urbana de mercancías en la ciudad de Lima.....	5
3.3. Logística nacional y de los puertos. Caso Lima-Callao .....	10
3.4. Logística urbana de mercancías en la ciudad de Buenos Aires .....	14
3.5. Logística urbana de mercancías en la ciudad de Barcelona .....	17
4. DEBATE .....	19
5. CONCLUSIONES .....	22
 ANEXO. PRESENTACIONES DE LAS PONENCIAS	

## 1. INTRODUCCIÓN

El objetivo principal del Foro: “Logística Urbana de Mercancías, Experiencias Internacionales”, organizado por la Fundación TRANSITEMOS®, es la presentación de experiencias de gestión del transporte urbano de mercancías en ciudades desarrolladas y en vías de desarrollo, cuyos criterios podrán servir para el caso de Lima y Callao.

Con el crecimiento de las ciudades la mejora de los procesos logísticos ayuda a optimizar los sistemas de transporte de carga en las áreas metropolitanas, reduciéndose así el caos y favoreciendo el desarrollo urbano.

Vista así, la situación en Lima es crítica porque sobre la misma infraestructura se superponen el transporte de pasajeros, el transporte urbano de mercancías, así como los desplazamientos de la carga que ingresa y sale por los puertos (aéreo y marítimo) del Callao, en camiones pesados. Coinciden también en ella autos privados, taxis, motos, moto taxis, etc.

Pero la solución del problema logístico requiere, además del análisis técnico especializado, del aporte de los agentes económicos y sociales involucrados en ella; razón por la cual el Foro los convoca, convirtiéndose así en un espacio para abordarlo con conocimiento, experiencia y profesionalismo, como condición para hacer viables, sociopolíticamente hablando, las acciones para la transformación logística que requiere la gran urbe que es Lima-Callao.

## 2. ORGANIZACIÓN DEL FORO

Bajo la dirección de Nicolás Estupiñán (Vicepresidencia de Infraestructura de CAF) como moderador del Evento, el FORO se estructuró en tres grandes áreas de trabajo:

- Conceptualización
- La logística urbana de Mercancías en Lima y Callao
- Experiencias Internacionales

En cada una de las áreas las ponencias correspondientes fueron seguidas de un debate centrado en las preguntas de los asistentes, con un panel de expertos para canalizar las contestaciones a las mismas.

- El área de Conceptualización se organizó en torno a la ponencia “Conceptualización de la Logística Urbana de Mercancías”, presentada por el Dr. Alfredo Irisarri Castro.
- La logística urbana de Mercancías en Lima y Callao recogió los planteamientos de la Municipalidad Metropolitana de Lima, representada por su Gerente de Transporte Urbano, Mg. Fany Eto y del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, representado por el Asesor del Viceministro, Mg. Omar Linares.
- En el área de experiencias internacionales se presentaron las experiencias de Buenos Aires (Mg. Marcelo Lascano) y Barcelona (Dr. Ing. Ángel López) como ciudades en las que también, al igual que en Lima y Callao, el puerto juega un papel relevante en la estructura urbana.

Los capítulos siguientes recogen un resumen de las ponencias (presentadas íntegramente como anexo al presente documento) y una síntesis del debate consiguiente.

### 3. SÍNTESIS DE LAS PONENCIAS

#### 3.1. CONCEPTUALIZACIÓN DE LA LOGÍSTICA URBANA DE MERCANCÍAS

Ponencia realizada por don Alfredo Irisarri Castro, Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, miembro del Comité de Transportes el Instituto de la Ingeniería de España, y Socio Director de TEIRLOG INGENIERÍA, empresa especializada en consultoría e ingeniería de transportes y logística, en planificación estratégica portuaria, ferroviaria, de carretera, intermodal y servicios logísticos, así como en el desarrollo de plataformas logísticas, planes de negocio y otras materias relacionadas con las disciplinas del transporte y la logística.

#### **EXPOSICIÓN**

**La globalización de la actividad económica ha tenido un gran impacto en el desarrollo del transporte y la logística en las últimas décadas.**

Existe una profunda relación entre desarrollo económico, comercio y transportes. La industria, impulsada por la demanda, se ha visto obligada a adaptarse a unas necesidades en constante cambio, reclamando una mayor variedad de productos con ciclos de vida cada vez más cortos, mayor valor añadido y cuya disponibilidad ha de ser tan rápida como sea posible.

Asimismo, la logística se ha convertido en un aspecto clave para la competitividad de las empresas, que depende de tres factores: las exigencias de la distribución, el precio de los productos y el servicio de entrega de los productos.

Los procesos de concentración de la demanda y de reducción de stocks, han dado lugar a una significativa reducción del número de plantas productivas y de centros de almacenamiento, y, como efectos derivados, al aumento de las distancias de transporte y de sus frecuencias, exigiendo un grado muy elevado de eficiencia y competitividad del eslabón transporte, para no generar rupturas de los procesos productivos y de consumo.

La distribución urbana de mercancías (DUM), sigue las pautas señaladas, y genera significativos impactos en la movilidad de las ciudades, adicionales los causados por la movilidad de las personas, y requiriendo en consecuencia actuaciones que, manteniendo la mayor eficiencia de la DUM, minimicen esos efectos.

## **La conceptualización en la DUM.**

Se establecieron los conceptos de los aspectos más significativos intervinientes en la logística en general, y la desarrollada en las áreas urbanas en particular, así como en otras materias directamente relacionadas con los servicios logísticos, como son la cadena de suministro (en la que se integra), las plataformas logísticas en su diversa tipología, y otros conceptos, incluyendo la concreción de los actores intervinientes en estos procesos.

En esa línea, se expusieron para muchos de los conceptos expuestos ejemplos concretos.

## **Benchmarking de experiencias de DUM. Buenas prácticas.**

En la última parte de esta ponencia, se expusieron experiencias significativas en materia de DUM en diferentes países y ciudades, adicionales a las ya convencionales de restricción de horarios y tamaños de vehículos en determinadas viales y áreas urbanas, o las zonas de carga y descarga.

Se expusieron las experiencias desarrolladas en Francia (Paris, La Rochelle), destacando en el caso de Paris la utilización de la intermodalidad ferroviaria y fluvial, el desarrollo de plataformas interiores de distribución, la "mutualización" de la distribución en la llamada "última milla", entre otras experiencias, que han contribuido notablemente a minimizar los efectos de la DUM.

El caso de Londres, en Inglaterra, con medidas de amplio espectro como la implantación de un peaje interior urbano en las áreas más conflictivas. La experiencia en España (en un contexto de su política general logística), como el caso de Madrid en materia de plataformas logísticas, México DF (restricciones de circulación, centros Urbanos de distribución...), y otras ciudades de diversos países (Yokohama en Japón, Seattle en USA).

### 3.2. LOGÍSTICA URBANA DE MERCANCÍAS EN LA CIUDAD DE LIMA

Ponencia realizada por doña **Fanny Eto Chero**, Gerente de la Gerencia de Transporte Urbano de la Municipalidad Metropolitana de Lima, Ingeniera Civil, Master of Science con mención en Ingeniería de Transporte, Especialista en Planificación y Gestión de Transporte, Diplomado en Gestión de Proyectos Tecnológicos, con 14 años de colegiado y 19 años de experiencia profesional.

#### EXPOSICIÓN

##### Diagnóstico del Transporte de Carga en la Ciudad de Lima

Las líneas generales de la situación actual se exponen en los siguientes puntos.

- La información disponible (a partir de la información recogida para la actualización del Plan Maestro (JICA 2012), que han incluido encuestas O/D en los puntos de acceso a la ciudad (Línea Cordón) además de Puerto y Aeropuerto, permite identificar los elevados niveles de congestión de la ciudad; no obstante, también permite evaluar cómo la incorporación a la red de las grandes infraestructuras en ejecución o previstas permiten mejorar a corto plazo esos niveles de servicio.
- La MML mediante Ordenanza N° 1682-MML que regula la prestación del servicio de transporte de carga en la provincia de Lima Metropolitana, si bien reconoce como válidos los títulos habilitantes emitidos por el MTC para la prestación del servicio de transporte de carga en la provincia de Lima Metropolitana, no ha dejado sin efecto el procedimiento de autorización para la prestación de dicho servicio, porque forma parte de sus competencias específicas exclusivas establecidas en la LOM N° 27972-MML, que la obliga a regular y autorizar este servicio en el ámbito de su competencia.
- En tal sentido se requiere establecer una red vial por la cual podrán circular los vehículos destinados al servicio de transporte de carga y/o mercancías en la provincia de Lima, esto de manera complementaria a los otros proyectos a través de concesiones que se están ejecutando actualmente (Línea Amarilla y Rutas de Lima) y las nuevas propuestas como el Periférico vial Norte y la Vía Periurbana.

## **Plan Metropolitano para la Logística Urbana de Mercancías en la Ciudad de Lima**

Se plantea a través de tres grandes líneas de actuación:

### 1. Proyectos de Mejoramiento de Infraestructura Vial

**Línea Amarilla:** Ampliación de capacidad de la Vía de Evitamiento y Nueva Vía Expresa que permite derivar el Tráfico hacia las zonas del Callao, el Norte del País y el Sur, descongestionando el Centro de Lima

**Rutas de Lima:** Concesión que tiene las salidas de Lima con la Carretera Panamericana Norte (Ovalo Habich – Ancón), Panamericana Sur (Intercambio Vial Sur – Pucusana) y la Autopista Ramiro Prialé, comprendiendo mejoras en las infraestructuras existentes (nuevos intercambios, mejoras de capacidad) y la prolongación de la mencionada Autopista

**Anillo Vial Periférico:** conectará el puerto con Panamericana Norte, Carretera Central y Panamericana Sur con una circunvalación exterior.

### 2. Proyectos de Mejoramiento de Gestión en Tránsito

Mejoras en la semaforización y centralización del sistema de gestión y control del tráfico, es uno de los proyectos que viene implementando la MML para mejorar la seguridad y ayudar en la regulación del tráfico.

Este sistema de control realiza la medición en tiempo real de las características del tráfico, con cuya información y aplicación de ingeniería se determinan e implantan los planes y programaciones requeridas. También tiene la capacidad de calcular los tiempos en modo actuado, ajustando los intervalos de verde y rojo de los semáforos a las intensidades de tráfico; este nivel se alcanzará en una segunda etapa del proyecto.

El Centro de Control dispone del equipamiento y las aplicaciones informáticas necesarias para calcular un plan de tránsito óptimo que tiene las siguientes ventajas:

- Mejora los tiempos de viaje
- Disminuye el número de paradas
- Aumenta de la velocidad media
- Reduce el consumo de combustible
- Reduce la emisión de contaminantes.



### 3. Proyecto de Regulación de Transporte

La MML a través de la GTU ejerce sus funciones de autorización, regulación y control del servicio de transporte de carga en el ámbito de Lima Metropolitana de acuerdo con establecido en la normativa vigente.

La Ley Orgánica de Municipalidades – Ley N° 27972 en su Artículos 81° y 161° establece que es competencia específica y exclusiva de la Municipalidad Metropolitana de Lima, otorgar concesiones, autorizaciones y permisos de operación para la prestación del servicio de transporte de carga en su jurisdicción.

La Ordenanza N° 1682-MML (publicada el 14/04/2013) en su artículo 1° precisa que “tiene por objeto regular la circulación y la prestación del Servicio de Transporte de Carga y/o Mercancías en la provincia de Lima Metropolitana”.

La Gerencia de Transporte Urbano de la Municipalidad Metropolitana de Lima, a través de la Subgerencia de Regulación del Transporte, es el órgano competente para autorizar y registrar a personas naturales o jurídicas, así como a los conductores y vehículos utilizados para la prestación del servicio de transporte de carga y/o mercancías en la provincia de Lima Metropolitana, de acuerdo con lo establecido en la normativa nacional de transporte terrestre emitida por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones.

## **Análisis del Impacto del Transporte de Carga en Lima Metropolitana**

### 1. Formulación del problema

Es un hecho que el transporte de carga es una de las causas de la congestión vehicular urbana, pero se debe saber: ¿En qué medida contribuye con la congestión? ¿Cuán atomizada está la carga? ¿Sobre qué rutas? ¿Cómo participan camiones pesados, medianos o livianos? ¿Qué tan eficientemente se usa la capacidad de carga de la flota, el tiempo de operación y el espacio disponible? ¿Qué otras causas existen para la congestión? ¿Cuán importantes son?

¿Cómo se deben clasificar las eventuales medidas de mitigación de la congestión, tanto las generales como las aplicables al transporte pesado? ¿Para aplicarlas en el corto, mediano y largo plazo? ¿Las medidas destinadas a corredores logísticos de vehículos, podrían inducir a más tráfico? ¿Cómo medir el daño en las vías urbanas, derivado del peso aplicado sobre ellas y

cómo evitarlo? ¿Cómo mitigar la fatalidad en los accidentes de tránsito causados por este modo de transporte?

## 2. Objetivo General

- Minimizar la congestión producida por vehículos de carga pesada.
- Trabajar para la creación de un corredor Logístico que abarate la cadena Logística del Perú.
- Asegurar que el Corredor propuesto sirva para atender las exportaciones peruanas.

## 3. Diagnóstico Actual

- Tránsito de camiones que vienen y van desde el norte, sur y la sierra central.
- Capacidad de carretera central 5 millones de TM anuales y moviliza 7 millones de TM anuales (carretera saturada con buses que circulan por la ciudad)
- Destrucción de pistas y puentes (pesados y muy altos)
- Generación de accidentes
- Tráfico no controlado.

## 4. Líneas de Trabajo

### *Corto Plazo*

- ✓ Recopilación de Estudios realizados y por realizarse sobre Corredores Logísticos en Lima.
- ✓ Revisión de casuísticas sobre logística urbana en ciudades con características similares a las de Lima.
- ✓ Inventario de Rutas empleadas por cada cadena logística (recorridos, frecuencias, origen, destino, horarios de distribución, etc.).
- ✓ Verificación de consistencia del modelo matemático a emplearse para la distribución de las rutas.
- ✓ Zonificación de las zonas logísticas.
- ✓ Propuestas de Rutas para la distribución Logística
- ✓ Definición y Propuesta de corredores logísticos
- ✓ Restricción Vial Consensuada
- ✓ Estrategias para medición y gestión de pavimentos para centros urbanos.

*Medio Plazo*

- ✓ Modelo de Transporte Logístico de Lima
- ✓ Propuesta definitiva de corredores logísticos
- ✓ Propuesta de Puertos Secos para Lima
- ✓ Equipamiento de Corredores Logísticos con sistemas inteligentes

*Largo Plazo*

- ✓ Propuestas de corredores Logísticos basados en servicios ferroviarios

### 3.3. LOGÍSTICA NACIONAL Y DE LOS PUERTOS. CASO LIMA-CALLAO

Ponencia realizada por don **Omar Linares Quiroz**, Ingeniero de Sistemas, Máster en Proyectos de Inversión, Asesor Principal del Viceministro de Transportes (Ministerio de Transportes y Comunicaciones).

#### **EXPOSICIÓN**

##### **Conceptualización**

###### Conceptos generales

Es necesaria la gestión de todas las actividades involucradas en la Distribución Urbana de mercancías (DUM) para asegurar la entrega de mercancías desde las materias primas hasta el producto final a los clientes

Su objetivo final es generar un servicio que proporcione el nivel adecuado de disponibilidad de los productos

Incluye aspectos como:

- Planificación de volúmenes
- Planificación de red de orígenes y destinos (flujos)
- Grupaje y almacenaje intermedios o de distribución
- Organización del transporte multimodal
- Inspección y pago de aduanas
- Empaquetado, envasado, control de calidad de los productos
- Planos: físico, estratégico y organizativo y de información

###### Logística dedicada

Actividades logísticas intrínsecas al transporte del producto, consustancial con la cadena de producción

Existe un tratamiento logístico dedicado y con una estructura de la cadena relativamente simple, con pocos actores a lo largo de su desarrollo, y escasas integraciones con otras cadenas

Habitual en materias primas, productos semielaborados y productos terminados, de origen mineral (hierro, carbón, aluminio, cemento, etc.) o vegetal (soja, cereales, madera, etc.), que se movilizan como graneles o semigraneles

### Logística de valor agregado

La función logística es independiente de la producción y constituye un negocio de interés para operadores especializados

Se realizan operaciones que agregan valor comercial y que van más allá del transporte y almacenaje de los productos

Ejemplos variados, siendo destacables por su complejidad las cadenas asociadas a los segmentos textil y calzado, automotriz, alimenticio y de productos perecederos en general, químicos, productos de consumo masivo y hogar, y papel, entre otras.

### **Estructura del Plan de Desarrollo de los Servicios Logísticos en el Perú**

El objetivo general se centra en el estudio, planificación e implantación de una red intermodal y logística sostenible, económicamente eficiente y ambientalmente armónica que mejore la competitividad de las empresas peruanas.

#### Objetivos Específicos

Análisis de la oferta actual de servicios logísticos, y contraste con las necesidades reales de los generadores de carga y las buenas prácticas logísticas a nivel internacional

Determinar la percepción y grado de conocimiento de los usuarios del sistema logístico actual, así como las restricciones estructurales y las oportunidades que ofrece, con el fin de generar recomendaciones a corto plazo

Generar una propuesta de desarrollo a medio-largo plazo que permita fortalecer la logística interna para aprovechar las oportunidades del TLC

Definir la propuesta de localizaciones concretas de nueva infraestructura logística y preparar planes de acción

Realizar un Plan de Capacitación e impulsar el diálogo público-privado

### **Diagnóstico**

El diagnóstico se organiza en base a tres componentes fundamentales: la oferta, la demanda, y la opinión de los actores del sector logístico.

Como parte del proceso de globalización, Perú decidió abrir sus mercados lo cual se reflejó en un incremento de su comercio exterior.

A efectos de consolidar el ingreso de sus productos a esos mercados, el Perú decidió negociar acuerdos comerciales. Hoy día tiene acceso a 2,577 millones de compradores.

### ¿Cómo se maneja la carga en el TP del Callao?

Los terminales extra-portuarios fueron desarrollados con el objetivo de dar respuesta a la creciente congestión del puerto de Callao durante la pasada década.

El aumento del tráfico de contenedores, junto con el limitado espacio de almacenaje del terminal de ENAPU, creó la necesidad de establecer espacios retro portuarios para el almacenaje de la carga hasta su embarque o despacho hacia el cliente final.

El desarrollo de los terminales extra-portuarios, e instalaciones de almacenamiento en el Callao, no responde a una planificación armónica ni una adecuada política de desarrollo urbano-territorial.

La concentración de las instalaciones en la Av. Néstor Gambeta ha contribuido de forma directa en la congestión vehicular que se observa a diario e impacta negativamente en la eficiencia de las operaciones logísticas desarrolladas.

### **Plan de Acciones a Corto Plazo**

El Plan de Acciones de Corto Plazo (PACP) es una actividad prevista en la parte B del Plan de Desarrollo de Servicios Logísticos de Transporte de Perú.

#### Objetivo General

Generar un conjunto de acciones que permitan controlar la calidad y la tipología de oferta logística que pudiese surgir en el corto plazo como respuesta a las expectativas del TLC y otros factores que se identifique oportunamente.

#### Objetivos Específicos

- Identificar riesgos potenciales de corto plazo al equilibrio y eficiencia del sistema de transporte y logística.
- Identificar los proyectos y acciones que pueden ser implementados en el corto plazo, compatibles con los objetivos del sistema logístico nacional.

- Identificar las acciones de tipo operacional y de corto plazo necesarias para agilizar la implementación de proyectos de apoyo al desarrollo de componentes del sistema de transporte y logística que cuentan con análisis avanzados que confirman su factibilidad y su contribución al sistema.

### **Plan de Acciones de Mediano y Largo Plazo**

Se ha conceptualizado un Escenario de Desarrollo Mixto, que consiste en una priorización equilibrada de atención entre las necesidades internas y las de los flujos externos.

Considera un mallado de red nacional, en busca de un equilibrio de las conexiones transversales y longitudinales: se priorizan aquellas vías con una mayor demanda de transporte, equilibrando y potenciando nuevas vías tanto longitudinales como transversales que permitan acortar y optimizar los trayectos de los principales flujos actuales y futuros de carga.

Plantea un escenario de “desconcentración concentrada”: se priorizan aquellas inversiones que permiten una descongestión del nodo Lima-Callao y sus accesos, reforzando éstos con nuevas vías o servicios de transporte de alta capacidad, pero facilitando a su vez el papel de concentrador de carga nacional que ha permitido situar a este nodo portuario entre los más relevantes del Pacífico Sur. Sin embargo, se prioriza además el desarrollo de nodos secundarios en el Norte y Sur del Perú (Piura - Paita y Arequipa – Matarani) de modo que se facilite y potencie el papel concentrador y redistribuidor de carga de estos nodos, y pueda entonces hacerse un uso intensivo de la red de carga de alta capacidad (ferrocarril y cabotaje) con costos competitivos.

### 3.4. LOGÍSTICA URBANA DE MERCANCÍAS EN LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ponencia realizada por don **Marcelo Lascano**, especialista en la planificación del transporte, graduado en la Universidad de Northwestern con un Master of Science en Ingeniería de los sistemas de transporte. También posee una licenciatura y una maestría en Geografía de la Universidad de Buenos Aires. Actualmente trabaja como consultor independiente en la evaluación de proyectos de transporte (demanda y la economía), el urbanismo, el medio ambiente, la hidrología y los recursos naturales. Tiene amplia experiencia trabajando para agencias gubernamentales y empresas privadas, tanto en la evaluación de los proyectos y su presentación pública en relación con el medio ambiente y el impacto social.

#### EXPOSICIÓN

##### **Tránsito y transporte de carga en Buenos Aires:**

- Estructura centralizada heredada (rol portuario histórico de la Ciudad).
- Fuerte proceso de descentralización de la operación de carga y de los lugares de consumo.
- Simultáneo al crecimiento marcado del tránsito metropolitano de automóviles, 1995-2010.
- Descentralización espontánea insuficiente.

##### **Incidencia de las operaciones del puerto en el tránsito urbano:**

- Diseño desactualizado: espacio portuario y entorno se inauguran antes de 1920.
- Predominio de carga entrante al territorio aduanero general.
- Históricamente, reducido volumen de trasbordos agua-agua sin ingreso aduanero.
- Desequilibrio entre importaciones containerizadas, predominantes, y exportaciones containerizadas.



### **Temática del tránsito urbano en planes y proyectos del transporte de carga:**

- Los accesos son mencionados, pero no hay referencias a problemas de capacidad o al uso compartido con automóviles.
- Baja jerarquización: "obra complementaria".
- Alta variabilidad, y falibilidad, en proyecciones de demanda, generalmente muy agregadas (anuales). OKITA, 1995, Plan Maestro (2005), planes de concesionarias, Cámara Argentina de la Construcción.
- Estudios sin referencias a escalas de tiempo y espacio relacionados con los problemas del tránsito. (tránsito por hora, tránsito por tipo de vehículo).
- Mediciones de tránsito confusas o publicadas parcialmente dificulta el diálogo entre actores.
- Potencial para planeamiento de infraestructuras amortiguadoras, pero existen barreras institucionales invisibles.

### **Carga y descarga en el microcentro de Buenos Aires**

- Estructuración en tres zonas (concéntricas) con limitación de hora de ingreso (8:00) y progresiva de egreso (9:30 zona 1, 10:30 zona 2, 11:30 zona 3)
- Actuaciones desarrolladas:
  - Itinerarios de buses urbanos eliminados de arterias angostas, trasladados a avenidas adyacentes
  - Gran programa de peatonalización
  - Programa de separación y reciclaje de residuos, con clasificación de Usuarios.
  - Mejora de carga y descarga por éxito de estos programas "perimetrales" (la carga y descarga no era un eje principal del trabajo pero sí un resultado exitoso)
  - Zona visible de la ciudad.

### Actores:

- Acuerdo con entidades empresarias de la carga FADEEAC, que aglutina el transporte de larga distancia también.

- Cámara Empresaria de Operadores Logísticos (CEDOL), la Asociación Sindical de Motociclistas Mensajeros y Servicios (ASiMM), y transportistas de Alimentos y bebidas.
- Acuerdo o anuencia del Sector sindical.
- Por fuera: relativamente buena comunicación con comercios.
- Gestión legislativa
- Baja visibilidad pública: tema englobado en gran estrategia de peatonalización

**Rasgos destacados, reflexiones de síntesis:**

- Piezas y superficies a los que se sujetan el uso, prestar atención a los cambios a largo plazo.
- La importancia del aliado. Caso Buenos Aires, “unidos frente al espanto”.
- Efectos locales, política local. Jurisdicción de las infraestructuras no siempre coincide.
- Concepto de transporte para problemas de tránsito.
- Descentralización es un concepto de doble filo: puede generar sensación de que “puede dejarse para después”. Descentralización es sólo relativa, el crecimiento continúa.

### 3.5. LOGÍSTICA URBANA DE MERCANCÍAS EN LA CIUDAD DE BARCELONA

Ponencia realizada por don **Ángel López Rodríguez**, Doctor Ingeniero de Caminos que ha desarrollado cargos de Dirección en empresas privadas de alto contenido tecnológico y de Gestión de áreas estratégicas en la administración pública.

Ha trabajado en importantes proyectos para la Administración Pública (Ayuntamientos de Madrid, y Barcelona, Departamentos de la Generalitat de Catalunya, Dirección General de Tráfico, y Ministerio de Fomento entre otros) en el sector de la gestión del tráfico y la movilidad, la seguridad vial, alumbrado público, aparcamientos y sistemas de gestión del transporte público.

#### **EXPOSICIÓN**

Barcelona es una ciudad de alta densidad demográfica, con 1.638.000 habitantes en un espacio de 101 km<sup>2</sup> (densidad: 16.200 habitantes/km<sup>2</sup>).

Es el centro de una de las áreas metropolitanas más grandes de Europa (18 municipios con 3,1 millones de habitantes).

Los vehículos de Distribución Urbana de Mercancías (DUM) O/D en Barcelona representan el 18% del tránsito en la ciudad y el 29% del tránsito en sus accesos, con 425.000 operaciones de Carga y Descarga al día

#### **Características específicas de la Distribución Urbana de Mercancías**

- La unidad de manutención es pequeña. Problema disperso.
- El número de paradas es elevado. Problema extenso.
- Las operaciones de Carga y Descarga suponen un porcentaje elevado del coste de actividad.
- El coste por kilómetro, por kilogramo, por entrega es elevado. Tiene un alto impacto en el precio final de los productos.
- Se plantea en zonas de operación diversas: Centro comercial vs comercio aislado, lo que aporta gran complejidad a los procesos.
- Requiere la adaptación a las preferencias/horarios del receptor. Necesita una gran versatilidad.
- El pequeño comercio es el principal generador de Distribución Urbana de Mercancías.

- Las mañanas concentran el 60% de las operaciones (pequeño comercio y HoReCa – Hoteles, Restaurantes, Cafeterías)
- Debe incorporar la logística inversa, recogida de desechos, de reciclables, retornos en vacío, procesos de valor nulo.

### **Problemas específicos de la DUM**

- No todos los receptores tienen almacenes ni muelles de descarga suficientes.
- El espacio en vía pública es limitado y compite con otras prioridades.
- Es una fuente de conflicto con ciudadanos y otros usos del espacio público.
- Las operaciones de Carga y Descarga se realizan “como sea”. Indisciplina, Accidentes.
- Se da la ocupación de carriles reservados a otros usos. “... tan sólo es un minuto...”
- Obstrucción de aceras y pasos de peatones.
- Trasiego con transpaletas o carretillas por aceras y/o vías.
- Atención al aumento de Distribución Urbana de Mercancías domiciliaria por B2C (e-commerce)
- Distorsión por la presencia de transporte y entrega domiciliaria a precio nulo.

### **Algunas Medidas desarrolladas en Barcelona**

- Vías con Limitación del Peso Máximo Autorizado
- Regulación del Tránsito de Distribución Urbana de Mercancías
- Vías Exclusivas para vehículos pesados
- Espacios habilitados para la Distribución Urbana
- Zonas peatonales con control de acceso
- Control del período de operación
- Carriles Multiuso
- Telecomunicaciones
- Control automático de Infracciones
- Plaza individual para carga/descarga temporal
- Microplataformas
- Distribución Nocturna de Mercancías

## 4. DEBATE

Contar con los conocimientos de los diferentes agentes implicados en las actividades de la logística urbana de mercancías, generar un eficiente trabajo de grupo, promover la creatividad colectiva y fomentar la participación, son aspectos del objetivo principal del Foro de “Logística Urbana de Mercancías, Experiencias Internacionales”, organizado por la Fundación TRANSITEMOS®.

Atendiendo a este marco de actuación, se diseñó un Foro con un panel de preguntas, eminentemente práctico y que ejemplifique modelos de trabajo en grupo para la aplicación de las metodologías y técnicas de la Distribución Urbana de Mercancías.

Participaron como panelistas las siguientes personas:

### *Sesión de la mañana*

- ✓ **Mg. Omar Linares Quiroz** (Asesor del Viceministro de Transportes, MTC)
- ✓ **Mg. Fanny Eto Chero** (Gerente de Transporte Urbano, Municipalidad Metropolitana de Lima)
- ✓ **Abg. Miguel Gonzáles Huapaya** (Gerente General de Transporte Urbano, Municipalidad Provincial del Callao)
- ✓ **Fis. César Ballón Izquierdo** (Presidente de la Asociación Peruana de Operadores Portuarios - ASPPOR)
- ✓ **CPC. Luis Marcos Bernal** (Secretario Técnico de la Unión Nacional de Transportistas Dueños de Camiones del Perú – UNT PERU)

### *Sesión de la tarde*

- ✓ **Ing. Alfonso Flórez Mazzini** (Gerente General de la Fundación TRANSITEMOS®)
- ✓ **Dr. Alfredo Irisarri Castro** (Comité de Transportes del Instituto de la Ingeniería de España)
- ✓ **Dr. Angel López Rodríguez** (Director de Servicios de Movilidad del Ayuntamiento de Barcelona)
- ✓ **Mg. Marcelo E. Lascano Kežic** (Ex Asesor del Ministerio de Relaciones Exteriores de la República Argentina y de la Secretaría de Infraestructura y Planeamiento del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires)
- ✓ **Mg. Nicolás Estupiñán Alvarado** (Vicepresidencia de Infraestructura CAF)

Sin mayor trámite se abrió una ronda de preguntas y comentarios a asistentes y panelistas, lográndose un interesante debate del que trataremos de rescatar, resumiéndolas, bajo cuatro rubros, algunas de las intervenciones:

### **Restricciones a la circulación de vehículos de carga**

- Actualmente existen restricciones de horarios en determinadas vías (Evitamiento, Panamericana Sur, Centro...) y se va a aumentar el control y la fiscalización.
- No hay inventario de los recorridos de las distintas cadenas logísticas urbanas y de los tipos de vehículos usados en ellas.
- Se necesita un censo, antes que un diagnóstico. Es importante recabar recorridos, rutas, horarios, tipos de productos transportados, ubicación de centros de distribución, estado de los pavimentos, etc.
- Existen intersecciones con gestión (semáforos) interconectada, pero hacen falta más.
- No hay horario establecido para circulación de vehículos con cargas especiales, en particular las muy grandes y las peligrosas, pero no pueden circular en horario normal, por lo que se recomienda nocturno.

### **Mesas de Trabajo**

- Deben estar formadas por Autoridades (Municipalidad) y Gremios. Es imprescindible generar consensos firmes. Debemos mantener la Mesa que iniciara la MML, incluyendo en ella a la Municipalidad del Callao y al MTC, por principio.
- El problema va más allá de la restricción porque se debe ejecutar un ordenamiento de lo que circula por Lima, identificar necesidad de nuevas infraestructuras y hacer un inventario real de lo que pasa con la logística urbana en Lima y Callao.
- El Callao está colapsado, ingresar o salir del puerto es un caos. Las principales avenidas están saturadas de cajones y contenedores, 60 efectivos policiales en Manco Cápac para organizarlo, se han puesto dos carriles para autos y otros dos para desplazamiento de carga.
- El Callao quiere ordenar el sistema de transporte pesado pero no se ha puesto un puerto seco dentro de los terminales.
- Sancionar con multas a aquellos transportistas que no cumplen las normas ha dado buenos resultados en el Callao.

- Es imprescindible el apoyo de la Municipalidad de El Callao para controlar la mercancía que entra y sale del puerto y para organizar un centro comunitario de coordinaciones de operación y cooperación.
- La Municipalidad del Callao se compromete a participar en la Mesa de Trabajo, resaltando que en la actualidad se da una coordinación óptima entre los profesionales de los equipos técnicos de las municipalidades de Lima y Callao.

### **Autoridad Única del Transporte en el Área Metropolitana**

- El Ministerio de Transportes y Comunicaciones está a favor de la autoridad única. Apoya también la iniciativa de las municipalidades de Lima y Callao para un régimen de gestión común del transporte, sostenidamente. El transporte urbano se gestiona hoy por ambas municipalidades y el MTC.
- Hay que poner un plazo para la creación de la Autoridad Única en la que también debieran participar Protransporte y la Policía Nacional.
- El régimen de gestión común del transporte en Lima y Callao es una de las opciones disponibles.
- La Autoridad Única requiere de una Ley para su creación.

### **Seguridad Relacionada con los Procesos Logísticos**

- Hay que velar por la Seguridad vial y la de los operadores, mejorar procesos de manipulación de mercancías, control de accesos, vigilancia y seguridad.
- Para las mercancías peligrosas se aplican normativas internacionales, en las ciudades hay zonas restringidas para los vehículos que las llevan.
- Se plantean problemas al contratar Seguros para el transporte Mercancías peligrosas; debiera mejorarse la normativa para resolver estas situaciones.

## 5. CONCLUSIONES

La Distribución Urbana de Mercancías (DUM) no es optativa; es indisoluble del funcionamiento de la ciudad. La ciudad necesita de insumos para sus habitantes y actividades, siendo también un polo generador de mercancías para sí misma o para distribuidas fuera de ella.

La DUM no puede ser vista como un problema, sino como una necesidad, que no tiene una única solución, sino muchas.

La Logística Urbana de Mercancías (LUM) abarca, además del reparto al final de la cadena de suministro (distribución de última milla), la planificación y organización de la carga en toda la cadena de valor, y el establecimiento de una serie de elementos –infraestructuras, instalaciones, normatividad, tecnologías, procedimientos, fiscalización, etc.- necesarios para su desarrollo.

La importancia creciente de la LUM está relacionada con el crecimiento de la población en las ciudades y su desarrollo económico. Un sistema de transporte y distribución eficiente de mercancías gravita positivamente en la competitividad de una ciudad y en su economía, por los mejores ingresos y niveles de empleo que genera.

Por otra parte, la evolución reciente de los patrones económicos y de comportamiento de los habitantes de las ciudades, asociado a su creciente falta de espacio, implica que la DUM, con frecuencias crecientes de entrega de cargas pequeñas, genere más kilómetros de recorrido por vehículo, con carga y vacíos. Al mismo tiempo, las características de la trama urbana no permiten vehículos de gran envergadura.

Afortunadamente, este desarrollo de los últimos años ha posibilitado la creación de herramientas tecnológicas apropiadas que permitan satisfacer las necesidades de las ciudades minimizando el impacto negativo causado por la DUM.

En el caso concreto de Lima-Callao, se superpone a su gran dimensión el hecho de ser la entrada y salida -a través del Puerto de El Callao y el Aeropuerto Internacional Jorge Chávez-, del 70% de las mercancías que exporta e importa el Perú, bajo dos administraciones provinciales distintas.

La ciudad de Lima necesita avanzar en la búsqueda de soluciones logísticas eficaces para la distribución urbana y por ende, para el desarrollo del país; al mismo tiempo, debe asegurar que este se sostenga desde el punto de vista económico, social y ambiental.



Resulta evidente que favorecería a la ciudad un manejo armonizado de la planificación, regulación y fiscalización de sus servicios de transporte, en general, lo que llevaría a una gestión única de estos. Con ello se evitarían dispersiones y superposiciones de esfuerzos por las entidades que hoy hacen esas funciones. Entre tanto, se desprendió de sus intervenciones que utilizarían todas las posibilidades existentes de coordinación para su mejor ejecución.

Puesto que la DUM es una necesidad de todos se debe resolver entre todos. El Foro al que hemos asistido ha mostrado que la voluntad para ello existe, al haber concurrido en un Panel los principales actores que intervienen en la DUM de Lima & Callao. Luego de un largo período de distanciamiento involuntario entre esas instituciones, sus representantes de hoy han manifestado apreciar la ventaja de realizar un trabajo técnico en conjunto y la de lograr acuerdos de variables niveles de dificultad, que permitan iniciar acciones concretas de mejoras de implementación secuencial, desde las más sencillas hasta las más complicadas, de las que los ciudadanos puedan disfrutar en el corto y mediano plazos.

En el entorno de la Logística Urbana de Mercancías hay acciones muy concretas, sencillas muchas de ellas, que pueden ser aplicadas desde sin grandes inversiones ni cambios normativos, que permitirían mejoras notables para el problema de la congestión vehicular, mejorando los flujos, disminuyendo los tiempos de viaje y reduciendo la contaminación del aire y los accidentes.

En este sentido, el Foro ha permitido conocer las experiencias, tanto exitosas como fallidas, de Madrid, Barcelona y Buenos Aires, y escuchar de otras ciudades que ya llevan recorrido buena parte del camino que ahora emprenden Lima y Callao. Precisamente, por tratarse de una necesidad universal que todos los ciudadanos comparten, no nos enfrentamos a un campo inexplorado, sino que contamos con la valiosa oportunidad de aprender de los errores y aciertos de otras ciudades con casuísticas similares.

La experiencia de esas ciudades nos enseña que investigación, estudios y análisis técnicos son necesarios para abordar los problemas de la Distribución Urbana de Mercancías, siempre dentro del contexto de un Plan Urbano que corresponda a la Visión de Ciudad deseada por sus habitantes. Resulta entonces evidente que debiera rescatarse los estudios y planes que ya fueron hechos y complementarlos con los que faltaren. Ponerlos en aplicación con los ajustes que se considere necesarios y corregirlos a fuerza y medida que se avanza su ejecución es lo recomendable. En cualquier caso, riesgo de cometer errores no debe utilizarse como excusa para no emprender, inmediatamente, acciones en este sentido.



## **ANEXO. PRESENTACIONES DE LAS PONENCIAS**