



Definición de un sistema nacional de plataformas logísticas y plan de implementación

Resumen ejecutivo del proyecto “Sistema nacional de plataformas logísticas de México”

Índice

Introducción y objetivos	5
1 Marco conceptual de las plataformas logísticas	8
1.1 Introducción	8
1.2 Tipologías de plataformas logísticas	8
1.3 Análisis comparativo de la experiencia internacional en plataformas logísticas.....	13
1.3.1 <i>Benchmarking</i> de sistemas y plataformas logísticas.....	13
1.3.2 Beneficios e impactos de las plataformas logísticas	20
1.3.3 Recomendaciones para implementar un sistema de plataformas logísticas	22
2 Diagnóstico prospectivo de la infraestructura de transporte y logística de México	24
2.1 El estado actual y futuro de la oferta de infraestructura de transporte	24
2.2 Evaluación de la relación entre infraestructura y logística	24
2.3 Análisis funcional del territorio y modelo conceptual.....	25
3 Análisis de cadenas de suministro de segmentos competitivos en sectores prioritarios	30
3.1 Estudios de casos	30
3.2 Síntesis de las necesidades en infraestructura logística	31
3.3 Auditoría	32
4 Definición del sistema nacional de plataformas logísticas	33
4.1 Propuesta de plataformas	33
4.2 Caracterización de las plataformas propuestas	40
5 Diagnóstico integrado y principales retos estratégicos del SNPL	41
5.1 Diagnóstico FODA.....	41
5.2 Retos estratégicos.....	48
6 Modelo de gestión del sistema nacional de plataformas logísticas.....	49
6.1 Modelos de gobernanza de sistemas de plataformas logísticas: una nueva disciplina.....	49
6.2 El modelo de gestión de una futura infraestructura logística depende del entorno de cada proyecto ..	49
6.3 Modelos de gobernanza: suelo, interrelación público-privada y orientación de la gestión.....	50
6.4 Modelos para el SNPL: grados de intervención federal y de concertación entre estados, municipios e iniciativa privada	51
6.5 Lineamientos para la gobernanza del SNPL.....	52

6.6	Tres pilares para un modelo de gobernanza integrado y jerarquizado.....	53
6.7	Modelo de gobernanza con orientación al desarrollo logístico integral	54
6.8	La entidad federal para el desarrollo del SNPL es imprescindible.....	54
6.9	Los convenios con los estados, fase determinante para el SNPL	55
7	Políticas públicas de desarrollo logístico y SNPL.....	56
7.1	Oportunidad de un salto en la implementación de políticas logísticas en México	56
7.2	Hacia una estrategia nacional de logística.....	57
7.3	Estrategia nacional de logística y SNPL	57
8	Plan de acción del SNPL	58
8.1	El SNPL, un plan a largo plazo.....	58
8.2	Objetivo estratégico a mediano plazo	58
8.3	Acciones a corto plazo	58
9	Apoyo a las políticas y difusión de los resultados del estudio	59
9.1	Diseño y realización de talleres y seminarios	59
9.2	Producción de material didáctico, de apoyo y documental	59

Índice de cuadros

Cuadro 1: Comparación de las experiencias internacionales en plataformas logísticas.....	14
Cuadro 2: Ahorros medios para empresas de la ZAL de Barcelona	20
Cuadro 3: Principales impactos de las plataformas logísticas	20
Cuadro 4: Inversión media por hectárea de plataforma construida	21
Cuadro 5: Empleos generados según tipo de operación en la plataforma logística.....	22
Cuadro 6: Empleos generados por nivel de actividad.....	22
Cuadro 7: Principales recomendaciones para implementar plataformas logísticas	22
Cuadro 8: Estudios de casos	30

Índice de esquemas, ilustraciones y mapas

Esquema 1: Etapas de trabajo	7
Ilustración 1: SOGARIS (Francia)	9
Ilustración 2: Frontera Nuevo Laredo.....	9
Ilustración 3: Clúster autopartes (Guanajuato).....	9
Ilustración 4: ZAL del puerto de Barcelona	10
Ilustración 5: CCA de Madrid-Barajas	10
Ilustración 6: Ejemplo de terminal dedicada.....	11

Ilustración 7: Puerto seco de Madrid-Coslada	11
Ilustración 8: Agrocentro Siglo XXI (Veracruz).....	12
Ilustración 9: Central de abasto de Iztapalapa, Ciudad de México.....	12
Esquema 2: Insumos del análisis funcional del territorio	26
Mapa 1: Nodos y relaciones logísticas.....	27
Mapa 2: Macroámbitos funcionales de México	28
Mapa 3: Corredores logísticos de México	29
Mapa 4: Sistema nacional de plataformas logísticas	34
Mapa 5: Plataformas logísticas: mesorregión Noroeste	35
Mapa 6: Plataformas logísticas: mesorregión Noreste	35
Mapa 7: Plataformas logísticas: mesorregión Centro Occidente.....	36
Mapa 8: Plataformas logísticas: mesorregión Centro	38
Mapa 9: Plataformas logísticas: mesorregión Sur Sureste	39

Introducción y objetivos

La presente consultoría aporta una definición del sistema nacional de plataformas logísticas de México. El objetivo es potenciar el rol competitivo de la oferta exportadora de México mediante la optimización de los procesos de distribución nacional, garantizando su correcta articulación con el territorio y su conectividad con las redes de transporte y nodos de comercio exterior.

El sistema nacional de plataformas logísticas (en adelante, SNLP) debe insertarse en las políticas de planificación y promoción de infraestructura de transporte y servicios logísticos, sus principales objetivos son:

- Promover la competitividad de la infraestructura logística en México.
- Innovar en la competitividad de las cadenas de suministro en México, vinculadas tanto al mercado interno como al comercio exterior.
- Establecer un ordenamiento territorial logístico competitivo en México.
- Impulsar el desarrollo de la infraestructura y los servicios logísticos necesarios para facilitar las actividades industriales y comerciales tanto del mercado interno como del comercio exterior.

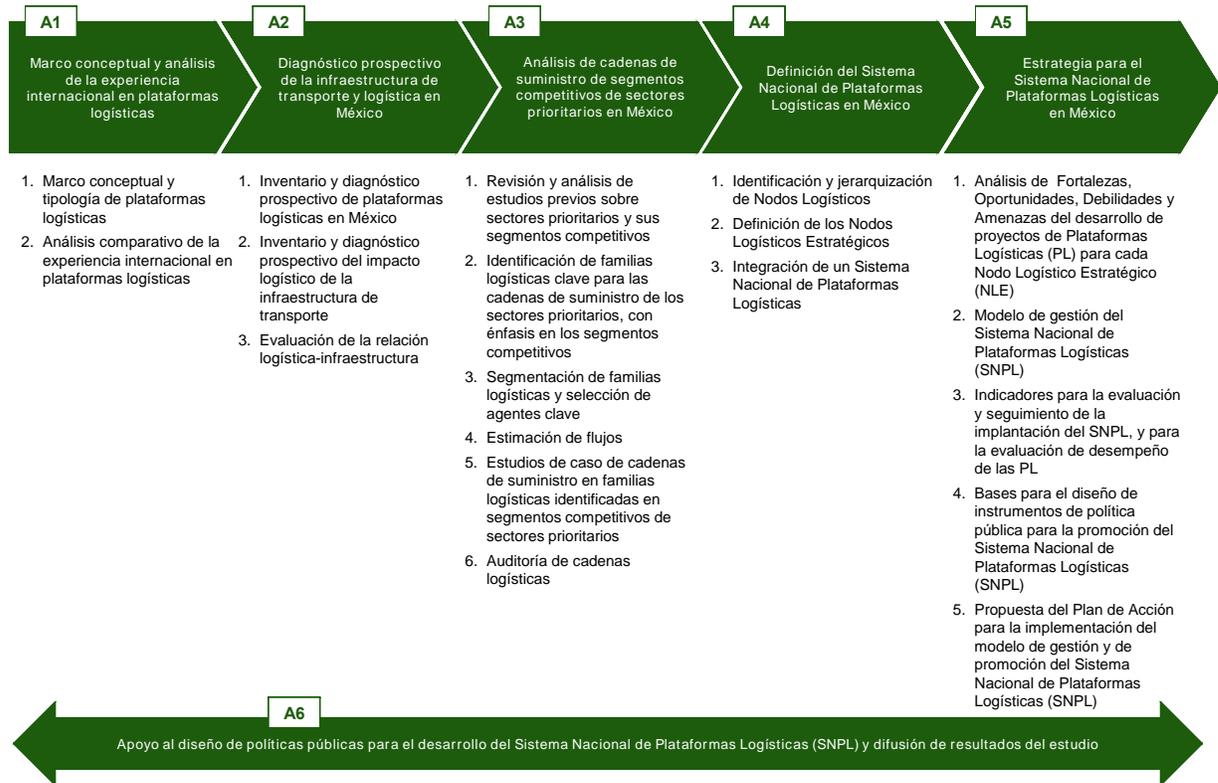
Estos objetivos generales se particularizan a través de los siguientes 16 objetivos concretos:

1. Formular un marco conceptual sobre plataformas logísticas así como una tipología con base en estudios existentes a nivel nacional, tales como los del Instituto Mexicano del Transporte (IMT) de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT), los realizados por la Secretaría de Economía (SE), y otros de carácter internacional.
2. Realizar un análisis comparativo de la experiencia internacional en plataformas logísticas y en sistemas de plataformas logísticas y vincularlo con la experiencia en México en el desarrollo de infraestructura logística.
3. Elaborar un diagnóstico prospectivo de la infraestructura de transporte y logística en México considerando los estudios de referencia realizados con anterioridad, tales como el Programa Nacional de Infraestructura (SCT), el Plan Maestro de Corredores (SCT), la optimización de los procesos logísticos de importación y exportación (SE), así como los estudios realizados por los fideicomisos regionales para las mesorregiones de planeación.
4. Establecer un ordenamiento territorial logístico competitivo para las mesorregiones de planeación con base en los estudios “Ordenamiento territorial logístico competitivo de la región Centro” (Fidcentro), “Estudio para la creación de un corredor logístico, industrial y económico de la frontera sur” (Fidesur), “Estudio sobre el desarrollo estratégico de la infraestructura logística” (Fidenoreste) y “Programa de transporte y logística de la región Centro-Occidente” (Fiderco).
5. Caracterizar la infraestructura de transporte y logística existente y planificada con base en la información disponible georreferenciada para realizar la evaluación de la relación entre logística e infraestructura, identificando las principales restricciones del sistema en términos normativos, tecnológicos (en particular, de tecnología de la información y la comunicación), institucionales y financieros, y la formulación de un escenario preliminar de un sistema jerarquizado y especializado de plataformas logísticas.
6. Caracterizar el desempeño logístico en cadenas de suministro de segmentos competitivos en sectores prioritarios en México para la identificación de necesidades de infraestructura y servicios para innovar y mejorar el desempeño de operaciones en procesos logísticos que puedan ser provistos en plataformas logísticas, con base en los estudios promovidos por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (en particular el Plan Maestro de Corredores), y la Secretaría de Economía (en particular la estrategia para promover la inversión y transferencia de operaciones a México, la evaluación del desempeño de las cadenas de suministro en México y los estudios de caso realizados para este estudio sobre empresas, incluidas las pymes).
7. Identificar nodos logísticos y seleccionar los estratégicos para equiparlos con plataformas logísticas integradas en un sistema jerarquizado y especializado.
8. Analizar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de cada nodo logístico estratégico para promover el desarrollo de plataformas logísticas.

9. Estructurar un modelo de gestión del SNPL con base en una revisión de los modelos de gestión existentes en referentes nacionales e internacionales.
10. Formular diferentes alternativas de modelos de negocio para el desarrollo e implantación de los diferentes proyectos de plataformas logísticas.
11. Diseñar un sistema de indicadores para la evaluación y seguimiento de la implantación del SNPL.
12. Diseñar un conjunto de indicadores cuantitativos del desempeño de las operaciones de los procesos logísticos realizadas en las plataformas logísticas para establecer un *benchmarking* periódico entre las diferentes plataformas logísticas, en cada uno de los nodos logísticos estratégicos y en el SNPL, que estimule la competitividad y facilite la innovación y ajustes en los instrumentos de las políticas públicas.
13. Establecer las bases de política pública para la promoción del SNPL y diseñar los instrumentos para implementarla.
14. Diseñar y desarrollar un programa de capacitación para un equipo conjunto de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes y la Secretaría de Economía para la implantación del SNPL.
15. Diseñar y realizar talleres de apoyo al diseño de políticas públicas a nivel federal, estatal y municipal, en problemáticas específicas. En particular: i) método para identificar áreas relevantes de reserva para actividades logísticas en nodos logísticos estratégicos; ii) análisis de accesibilidad física a áreas de reserva para actividades logísticas en nodos logísticos estratégicos; iii) alternativas en modelos de negocio según propiedad del suelo y desarrollo de instrumentos legales relacionados para facilitar la implementación del SNPL; iv) modalidades de participación pública y privada para el desarrollo de proyectos de plataformas logísticas y desarrollo de instrumentos legales relacionados para facilitar la implementación del SNPL; v) diseño de incentivos (fiscales, etc.) y desarrollo de instrumentos legales relacionados para facilitar la implementación del SNPL, y vi) diseño y lanzamiento de organizaciones de promoción con la participación del gobierno federal, gobiernos estatales, gobiernos municipales, agencias públicas y privadas de promoción del desarrollo, organizaciones empresariales, empresas usuarias de logística, operadores logísticos y promotores del sector “inmologístico”.
16. Elaborar y desarrollar un programa de difusión de resultados del estudio con: i) el sector profesional logístico (Consejo Mexicano de Logística, Council of Supply Chain Management Professionals, Asociación de Ejecutivos en Logística, Distribución y Tráfico); ii) las empresas de producción de servicios de transporte y logística (transportistas, concesionarios de infraestructura de transporte, operadores logísticos); iii) las asociaciones de usuarios de servicios de transporte y logística (Asociación Nacional de Transporte Privado, etc.); iv) ejecutivos de logística de empresas de los segmentos competitivos de los sectores prioritarios; v) los promotores inmobiliarios en el sector logístico, y vi) el sector financiero. En este programa también se promoverá la participación de funcionarios de los tres niveles de gobierno.

La metodología desarrollada por el grupo consultor da cumplimiento al conjunto de los objetivos previstos mediante seis etapas de trabajo o actividades (esquema 1).

Esquema 1: Etapas de trabajo



Fuente: ALG.

El presente documento es un resumen ejecutivo de las actividades desarrolladas.

1 Marco conceptual de las plataformas logísticas

1.1 Introducción

En primer lugar, el estudio definió el marco conceptual de la logística en México y el concepto de plataforma logística. La definición del marco conceptual contiene los antecedentes y situación actual de los transportes y la logística en México, así como una revisión de los términos y conceptos más relevantes en transporte, logística y cadenas de suministro. En una segunda etapa, se definió el concepto de plataforma logística, cuál es su vocación, principales modelos de gestión, etc., y se elaboró una tipificación a partir de diversos criterios considerados clave por el grupo consultor.

Una plataforma logística es una infraestructura nodal que aprovecha las roturas de carga en las cadenas de transporte y logística para concentrar actividades y funciones técnicas de valor añadido. Se trata de un conjunto de instalaciones (almacenes, patios, terminales de intercambio modales, edificios de oficinas, etc.), recursos (humanos y materiales), sistemas de información y de gestión necesarios para llevar adelante las operaciones de las cadenas de suministro o logística. El objetivo general de desarrollar estas plataformas es ofrecer instalaciones para la realización de actividades logísticas que generen un ordenamiento territorial y optimicen las propias actividades.

Con miras a alcanzar sus objetivos, las plataformas disponen de áreas funcionales diferenciadas que permiten atender las necesidades de los usuarios y las mercancías. Las principales zonas funcionales son el área logística, la zona de intercambio modal, de servicios, aduanera y finalmente las áreas de apoyo.

En el área logística y zona de intercambio modal se realizan las funciones técnicas principales, como pueden ser la gestión de unidades de carga, gestión de las transferencias de intercambio modales, gestión de las unidades de transporte, almacenamiento de inventarios y gestión de pedidos, o bien las operaciones logísticas de valor agregado.

1.2 Tipologías de plataformas logísticas

Los distintos tipos de plataformas logísticas surgen del cruce de dos variables:

- **Vocación, funcionalidad global o estructura funcional:** es decir, la combinación y jerarquización interna de áreas funcionales y el carácter de su área funcional dominante, en su caso.
- **Modos de transporte presentes:**
 - unimodal: un solo modo de transporte
 - multimodales: plataformas donde conviven dos o más modos de transporte (carretera, ferrocarril, fluvial, marítimo, aéreo).

Además de estas dos variables que caracterizan a las plataformas logísticas, existen dos criterios que las califican:

- **El rango o radio de influencia de sus actividades:** las plataformas pueden ser locales, metropolitanas, regionales, nacionales o internacionales.
- **Nivel de complejidad:** plataformas constituidas por un solo centro logístico o por varios.
 - Una plataforma monocentro es una plataforma de ámbito continuo, gestionada por una única entidad promotora/gestora.
 - Por plataforma multicentros o complejo logístico se entiende una plataforma compuesta de varios centros muy próximos o adyacentes, con la debida articulación y especialización de los centros, de manera que se complementen y se produzca sinergia para cubrir el conjunto de necesidades de la "plaza" logística.

Se definieron entonces las siguientes tipologías básicas de plataformas logísticas, presentadas con sus características principales y generales y su ubicación preferencial en el territorio.

Plataforma logística de distribución (PLADIS)

- Las plataformas logísticas de distribución (PLADIS), son una infraestructura para la producción de servicios de transporte y logística en distribución urbana de mercancías, en una megalópolis y/o en una metrópolis regional, incluido el sistema de centros de población vinculados a esta, así como la integración de cadenas de suministro transfronteras. La oferta inmobiliaria generalmente incluye almacenes de cruce de andén, instalaciones adaptadas que permiten realizar las actividades de valor añadido señaladas.
- Existen tres tipos de PLADIS:
 - a) metropolitana
 - b) regional
 - c) internacional
- Las PLADIS se vinculan a:
 - La producción del transporte, articulando operaciones interurbanas, urbanas y también transfronterizas.

Ilustración 1: SOGARIS (Francia)



Fuente: SOGARIS.

- La localización de centros de distribución de empresas productoras y comercializadoras de bienes de consumo, y de infraestructura para operadores logísticos en la cadena de suministros, en comercio interior y en megadistribución transfronteras.
- La distribución física de mercancías en el tejido urbano y metropolitano.

Plataforma logística de apoyo en frontera (PLF)

- Las plataformas logísticas de apoyo en frontera (PLF) son una infraestructura de soporte para la producción de servicios de transporte y logística en la proximidad de cruces fronterizos terrestres.
- Ofrecen instalaciones a los transportistas (autotransporte federal y concesionarios ferroviarios) para realizar la gestión de tráfico transfronterizo (cambio de tractocamión, intercambio de locomotoras, así como del personal de conducción, transferencia de carga de un vehículo a otro, etc.), manejo de inventarios, procesamiento de pedidos y consolidación de unidades de carga sobre destinos de exportación, facilidades para oficinas de agentes de carga y de agentes aduanales, servicios al transportista (hoteles y restaurantes) y al vehículo. En los proyectos de PLF debe analizarse si debe haber instalaciones para la aduana.

Ilustración 2: Frontera Nuevo Laredo



Fuente: ALG.

Plataforma logística de apoyo en clúster (PLC)

- Las plataformas logísticas de apoyo en clúster (PLC) son una infraestructura para la producción de servicios de transporte y logística que apoya la logística de las cadenas de suministro de empresas, con actividades industriales y de distribución comercial, de segmentos competitivos en sectores prioritarios que se han consolidado en un clúster territorial.
- Entre los segmentos competitivos de sectores prioritarios se consideran: aeronáutica y aeroespacial, automotriz terminal y autopartes, high-tech, electrónica y equipo de telecomunicaciones, confección textil (en

Ilustración 3: Clúster autopartes (Guanajuato)

particular, confección con tela de *denim*, lencería fina), maquila de exportación y servicios turísticos.

- En este tipo de plataformas generalmente se instalan operadores logísticos (almacenamiento y gestión de inventarios, procesamiento de pedidos, gestión de tráfico de distribución física), centros de distribución de proveedores de partes semiterminadas y *sets*, centros de recepción y distribución del sector minorista moderno, comisariatos de puntos de venta franquiciados (restaurantes y cafeterías), empresas proveedoras de suministros para servicios turísticos y terminales de empresas del autotransporte.



Fuente: ALG.

Zona de actividades logísticas portuarias (ZAL)

- En las zonas de actividades logísticas portuarias (ZAL) se recibe, manipula y distribuye carga del *hinterland* portuario. La oferta de servicios incluye infraestructura (naves logísticas, centro de negocios, oficinas, etc.) para operadores logísticos, armadores, agentes de carga, agentes aduanales, empresas de autotransporte y concesionarios ferroviarios, importadores y exportadores. En las ZAL deben proveerse instalaciones para la aduana.
- Si bien las ZAL son concebidas para actividades logísticas relacionadas con carga marítima, algunos casos a nivel internacional muestran que las mercancías que se procesan en las ZAL no necesariamente tienen ese origen. Esto generalmente ocurre cuando la ciudad portuaria tiene características metropolitanas.

Ilustración 4: ZAL del puerto de Barcelona



Fuente: Parc Logístic y CIM Vallès.

- En algunos casos la ZAL se asocia con zonas de procesamiento industrial para la exportación, bajo aduana.

Centro de carga aérea (CCA)

- Los centros de carga aérea (CCA) se especializan en las actividades logísticas vinculadas a la carga aérea.
- Si el CCA tiene solo lado aire comúnmente se denomina terminal de carga aérea o centro logístico de carga aérea en primera línea. En algunos casos el CCA tiene también una sección en segunda línea (sin lado aire). Los CCA en primera y en segunda línea siempre se encuentran dentro de la reserva territorial del aeropuerto, que gestiona la autoridad aeroportuaria y/o concesionario. También existen CCA en tercera línea, fuera del recinto aeroportuario, para lo cual debe constituirse un recinto fiscalizado estratégico, y asignar una ruta de tránsito *inbond* desde/hacia el CCA en primera y segunda línea.
- En los CCA de primera línea, en la rampa las empresas de *handling* realizan operaciones de carga y descarga de las aeronaves, mientras que en las naves logísticas se realizan actividades de despacho de carga, cruce de andén sobre diferentes aeronaves, operaciones aduaneras y procedimientos de las agencias de control (seguridad, fitosanitarias, etc.).
- En los CCA de segunda línea pueden existir recintos

Ilustración 5: CCA de Madrid-Barajas



Fuente: CCAMB.

- También puede haber centros de servicios y negocios, y oficinas para aerolíneas de carga, unidades de negocio de carga de las aerolíneas de pasajeros, agentes generales de ventas de las compañías aéreas integradoras globales, agentes de carga, agentes aduanales y empresas de *handling* en rampa.
- Como son recintos fiscalizados estratégicos, en los CCA de tercera línea pueden existir inventarios de

fiscalizados estratégicos, almacenes (con o sin temperatura controlada, con o sin atmosfera controlada) con gestión de inventario, procesamiento de pedidos, operaciones aduaneras y gestión de tráfico de

CCA de tercera línea pueden existir inventarios con estancias de mayor tiempo, operar como almacenes de depósito (garantía prendaria), y también gestión de inventario, procesamiento de pedidos, operaciones aduaneras y gestión de tráfico de autotransporte.

- En todos los CCA se proveen instalaciones para la aduana.

Centros logísticos con intercambio modal de ferrocarril

- Son plataformas logísticas donde se aprovecha la rotura de carga obligada entre modos ferroviario y carretero para realizar operaciones logísticas de valor agregado.
- Cuentan con patios de contenedores y pueden ofrecer instalaciones logísticas con acceso ferroviario directo (terminales dedicadas).
- Se caracterizan por tener acceso directo a la red ferroviaria principal y excelente accesibilidad a la red carretera troncal regional y nacional.

Ilustración 6: Ejemplo de terminal dedicada



Fuente: ALG.

Puertos secos

- Los puertos secos son una categoría de terminal intermodal con ferrocarril: son plataformas logísticas para el intercambio modal entre ferrocarril y autotransporte, situadas dentro del territorio y conectadas mediante ferrocarril a un puerto marítimo, cuya autoridad portuaria asume formalmente un grado de responsabilidad sobre las operaciones que se realizan en él.
- Un puerto seco es un recinto fiscalizado estratégico.
- Un puerto seco consta de un área funcional principal de cambio modal entre ferrocarril y autotransporte, y otra donde se concentran las actividades de logística y distribución, aunque existen casos donde se combinan estas funciones dentro de las naves logísticas. Las naves logísticas pueden albergar operadores logísticos, así como centros de recepción y distribución de empresas de distribución comercial. En general existen instalaciones para oficinas de concesionarios ferroviarios, autoridades portuarias, agentes de carga, agentes aduanales, empresas de autotransporte, y para la aduana.

Ilustración 7: Puerto seco de Madrid-Coslada



Fuente: Puerto seco de Madrid-Coslada.

- Existen terminales intermodales con ferrocarril privadas, no en servicio público, que no son puertos secos, utilizadas como origen de cadenas de transporte en exportación.
- Algunas terminales intermodales con ferrocarril no son recintos fiscalizados estratégicos porque son origen de operaciones intermodales nacionales.

Agrocentro logístico (AGROLOG)

- Los agrocentros (AGROLOG) son plataformas logísticas de apoyo a la producción agropecuaria y agroindustrial.
- Las áreas funcionales están determinadas por la tipología de la producción agropecuaria y agroindustrial, de su área de influencia, y de los requerimientos logísticos de los canales de comercialización.
- Los AGROLOG pueden albergar empresas de clasificación y acondicionamiento de productos agropecuarios (procesamiento de jitomates, aguacates, cítricos, frutos del bosque, etc.), y de empresas procesadoras agroindustriales (producción de salsas, jugos, cortes finos de carne bovina, miel y mermeladas, etc.), cooperativas de autotransporte vinculadas al transporte de productos del campo, asociaciones de pequeños productores, empresas gestoras de empaques y embalajes, operadores logísticos de cadena de frío, etc.

Ilustración 8: Agrocentro Siglo XXI (Veracruz)



Fuente: ALG.

- También se encuentran en los AGROLOG instalaciones para las agencias gubernamentales de control fito-zoosanitario, de certificaciones de calidad, etc.

Centro logístico alimentario (CLA)

- Los centros logísticos alimentarios (CLA), son áreas logísticas próximas a centros urbanos importantes desde donde se abastece de productos alimentarios a la población, y donde se reúnen proveedores de productos y distribuidores para la comercialización al por mayor. Los CLA también se conocen como mercados centrales o centrales de abasto.
- Los CLA están vinculados a la comercialización, esencialmente al mayoreo, de frutas, hortalizas, productos cárnicos, productos del mar, y abarrotes. Esta característica de combinar logística de distribución y comercialización lo diferencia de los otros tipos de plataformas logísticas. A la hora de planificar un CLA, es importante que haya una alta afluencia de clientes.
- Los CLA deben contar con bodegas de características adecuadas para el almacenamiento y comercialización de los productos, y con zonas de estacionamiento y de carga/descarga.

Ilustración 9: Central de abasto de Iztapalapa, Ciudad de México



Fuente: Fideicomiso para la construcción y operación de la central de abastos de la Ciudad de México.

- Algunos CLA disponen también de patios de subasta donde se comercia y se fijan precios de la mercancía directamente. Además, los CLA pueden tener un centro de servicios, *truck center* y equipamientos adicionales (centro de negocios, sala de exposiciones, instalaciones para capacitación en nuevas tecnologías, etc.) para atender a las empresas usuarias.

1.3 Análisis comparativo de la experiencia internacional en plataformas logísticas

El análisis comparativo internacional se realizó con base en las experiencias de España, Italia, Dinamarca, Corea del Sur y Brasil. Se identificaron los principales beneficios e impactos del desarrollo de plataformas logísticas en el territorio, así como recomendaciones para la implementación del SNPL.

1.3.1 *Benchmarking* de sistemas y plataformas logísticas

Se hizo un análisis comparado de sistemas y plataformas logísticas en 75 casos de España, Italia, Dinamarca, Corea del Sur y Brasil.

España, uno de los países pioneros en plataformas logísticas, tiene actualmente 33 plataformas relevantes de todos los tipos, pero desligadas entre sí en su mayor parte. El desarrollo de las plataformas está orientado a resolver necesidades locales o regionales, y no sigue por tanto una planificación global que, con una visión estratégica nacional, permita aprovechar al máximo las ventajas y externalidades positivas del sistema. Sin embargo, el número de experiencias es muy elevado, y en su mayoría son casos de mayor o menor éxito, por lo que el balance es muy positivo. España se situaba en el puesto 25 del índice de desempeño logístico del Banco Mundial en 2010, que incluye 130 países.

En Italia hay 25 plataformas. Su sistema de plataformas logísticas llamadas interpuertos (*interporti*) destaca por el intercambio modal con el ferrocarril. El gobierno brinda apoyo financiero y político para facilitar el intercambio modal y potenciar el uso del ferrocarril de mercancías debido a razones económicas, ecológicas y de racionalización de la movilidad. En la gestión del sistema destacan en la mayoría de los casos las asociaciones público-privadas con el gobierno estatal y otros regionales o locales. Sin embargo, no siguen ninguna planificación estratégica global. Actualmente Italia se sitúa en la posición 22 del índice de desempeño logístico de 2010 (la segunda posición entre los cinco países estudiados).

El caso de Dinamarca es similar al de España en cuanto a que no ha existido una planificación centralizada del sistema de plataformas. En Dinamarca, sin embargo, el apoyo de las autoridades ha sido menor que en España, sobre todo en las primeras iniciativas, desarrolladas por empresas y asociaciones empresariales (como el Danmarks Transport Centre). En iniciativas posteriores el impulso ha sido de las autoridades locales o portuarias. Las plataformas danesas han recibido además un gran apoyo político de la Unión Europea y de todos los niveles de las administraciones escandinavas (Suecia y Noruega sobre todo), ya que su desarrollo mejora y optimiza el transporte y la logística entre el viejo continente y la península escandinava. Se han identificado para este país ocho centros logísticos, de los cuales solo 6 tienen el grado de desarrollo suficiente para su caracterización detallada. Dinamarca es el primer país de los cinco estudiados según el índice de desempeño logístico, donde ocupa la posición 16.

Corea del Sur destaca como un país emergente que ha ejecutado un plan integral de logística a nivel nacional, de forma progresiva y con una visión a largo plazo. Su sistema, pensado estratégicamente para dar apoyo a los nodos de comercio exterior y aumentar la competitividad productiva del país, es un referente para desarrollar este tipo de planes. Actualmente están operando seis de las siete plataformas del plan, que funcionan eficazmente. Corea del Sur ocupa la posición 23 en el índice de desempeño logístico de 2010, detrás de Italia.

Finalmente, Brasil no tiene hasta el momento plataformas logísticas destacadas, a pesar de que se han realizado estudios de viabilidad. El único caso existente es la plataforma multimodal de Goiás, actualmente poco desarrollada a pesar de que la primera fase de construcción fue en 2005. Las actividades logísticas del país están mayormente a cargo de emprendimientos privados aislados, y no como plataformas. El Plan Nacional de Logística y Transporte de 2007, impulsado por el gobierno federal, se orienta a la infraestructura de transporte y deja en segundo plano el concepto de logística. Brasil ocupa el puesto 41 en materia de desempeño logístico según el índice de 2010.

De los países analizados, los que disponen de un sistema de plataformas logísticas (con diferente grado de consolidación, matices y funcionamiento distintos) consiguen situarse entre los 25 primeros puestos del índice de desempeño logístico de 2010. Brasil, en cambio, con un sistema de plataformas muy poco desarrollado, se sitúa en la posición 41 entre los 130 países evaluados. Considérese, sin embargo, que el índice de desempeño logístico evalúa aspectos tan distintos como la eficiencia de los servicios logísticos, la calidad de la infraestructura de transporte, el funcionamiento de procesos administrativos como las aduanas, etc., y que en ningún caso evalúa la infraestructura logística como tal. Sin embargo, existe cierta relación entre la eficiencia

del sector logístico y el desarrollo de infraestructura específica que permita crear sinergia y mejorar los procesos de las cadenas productivas y logísticas.

A continuación se presenta un cuadro resumen de las experiencias internacionales analizadas.

Cuadro 1: Comparación de las experiencias internacionales en plataformas logísticas

Aspectos resumidos	España	Brasil	Dinamarca	Corea del Sur	Italia
Financiamiento	<p>Generalmente son plataformas financiadas a través de créditos solicitados por las empresas promotoras de los proyectos a la banca privada (cuando la promoción es pública, el gobierno promotor actúa como garante). En el caso particular de PLAZA en Zaragoza, corresponde a un proyecto inicialmente concebido para ser autofinanciado que no recibe subvenciones públicas, lo que incluye tanto fondos públicos españoles como fondos de la Unión Europea. En la actualidad y tras la brusca caída del ritmo de ingresos desde mediados de 2008 (crisis mundial) aunada al vencimiento de las líneas de créditos y préstamos, obligó a instrumentar una operación de refinanciación de la deuda, ampliando y unificando plazos, condiciones y garantías para asegurar la continuidad del proyecto y completar la urbanización para futuras ventas.</p>	<p>Basado en la plataforma logística de Goiás, única plataforma en operación: el gobierno estatal es el encargado de urbanizar con fondos públicos la primera etapa del proyecto para posibilitar la instalación de empresas. El proyecto está en desarrollo.</p> <p>No se cuenta con otras experiencias para evaluar este aspecto</p>	<p>Parte de las plataformas están financiadas por fondos públicos de las regiones donde están instaladas, mientras que otras empresas promotoras de los proyectos recurren al financiamiento de la banca privada. La Unión Europea apoya financieramente las iniciativas de centros logísticos daneses a través del Banco Europeo de Inversiones.</p> <p>En ocasiones los gobiernos locales o regionales bajan los precios del suelo de propiedad pública cuando los proyectos son de interés para los municipios.</p>	<p>Plataformas principalmente financiadas a través de créditos solicitados por las empresas promotoras de los proyectos a la banca privada. Se destaca el caso del puerto seco de Euiwang, creado con el propósito de ser autosostenible con el capital privado de 16 empresas de transporte y logística.</p>	<p>Se previó por ley la intervención del Estado para financiar los interpuertos, creándose sociedades público-privadas para su gestión. Parte de las plataformas se han desarrollado con financiamiento de la banca privada a las empresas promotoras de los proyectos. En algunas de las plataformas, un porcentaje de los almacenes son propiedad de la empresa gestora, lo que les facilita realizar inversiones y construir naves para alquiler o venta sin necesidad de recurrir a financiación externa. Asimismo, otra de las particularidades de algunos de los interpuertos es la estructura económica y organizativa: todos los trabajos se han autofinanciado a través de ganancias de capital y reinversiones de activos. Los terrenos y las obras fueron realizadas sin que el interpuerto recibiera ningún tipo de aportación pública, ni siquiera las ayudas previstas para interpuertos según la ley 240/90 de Italia.</p>
Mercado	<p>Dirigido a toda tipología y tamaño de empresa asociadas al sector transporte y logística. Mercados actuales: puertos y</p>	<p>Dirigido a toda tipología y tamaño de empresa asociadas al sector transporte y logística. Mercados actuales: puertos y</p>	<p>Dirigido a toda tipología y tamaño de empresa asociadas al sector transporte y logística. Mercados actuales: puertos</p>	<p>Dirigido a toda tipología y tamaño de empresa asociadas al sector transporte y logística. Mercados actuales: puertos</p>	<p>Dirigido a toda tipología y tamaño de empresa asociadas al sector transporte y logística. Mercados actuales: puertos</p>

Aspectos resumidos	España	Brasil	Dinamarca	Corea del Sur	Italia
	aeropuertos cercanos (según la orientación de la plataforma), exportadores, importadores, operadores logísticos y de transporte, empresas nacionales con cobertura en todo el país, etc. En varias plataformas se han diseñado espacios pensados para pymes (PLAZA) y otras presentan soluciones muy versátiles para albergar cualquier tamaño de empresa (CIM).	aeropuertos cercanos (según la orientación de la plataforma), exportadores, importadores, operadores logísticos y de transporte. Los proyectos en etapa de factibilidad muestran una tendencia a desarrollar proyectos muy orientados a grandes empresas, especialmente en entornos portuarios.	cercanos, exportadores, importadores, operadores logísticos y de transporte, industrias, etc. Estas últimas, instaladas en plataformas como el Danmarks Transport Center, que ha destinado algunas zonas de la plataforma para transformar productos.	cercanos, exportadores, importadores, operadores logísticos y de transporte, prestadores de servicio e industrias manufactureras.	cercanos, exportadores, importadores, operadores logísticos y de transporte, prestadores de servicio, industriales. Enfocado a empresas cuyo transporte de mercancías deba realizar un intercambio modal, involucrando el modo férreo.
Planificación y normativa	El Plan Estratégico de Infraestructuras y Transporte de España (PEIT), promovido por el Ministerio de Fomento, constituye una serie de políticas de transporte orientadas a optimizar el uso de la infraestructura, integrar servicios, aumentar la seguridad y mejorar la eficiencia energética, a desarrollar y ejecutar en el período de 2005 a 2020. Uno de sus principales objetivos era desarrollar un sistema integrado de transporte en coordinación con los distintos modos, por primera vez en la historia. Posteriormente, la Red Española de Plataformas logísticas, plan promovido por el Ministerio de Fomento con miras a concretarse en 2011, surgió con el objetivo principal de diseñar un sistema coordinado de plataformas	En 2007 se elaboró el Plan Nacional de Logística y Transporte (PNLT) de Brasil, fruto de la colaboración del Ministerio de Transporte y el Ministerio de Defensa. Entre los objetivos del PNLT se encuentra el retomar el proceso de planeación en el sector transportes, dotándolo de una estructura permanente de gestión de los procesos. Hasta el momento no ha llevado a nivel nacional a una red de plataformas logísticas, existiendo solo distintas iniciativas de plataformas logísticas enmarcadas en el ámbito estatal de algunos estados. Los gobiernos estatales han realizado estudios de viabilidad de plataformas específicas en algunos casos, sin estar articuladas en ningún plan general, lo que disminuye el	La creación en 1991 de la Asociación Danesa de Centros de Transporte (FDT), ha supuesto una mayor y más continua cooperación entre los centros logísticos y las autoridades políticas nacionales. Sin embargo, la planificación de estos centros no ha sido nunca central y coordinada a nivel general del país, sino siempre iniciativas de los gobiernos regionales o locales, o incluso, en algunas ocasiones, del sector privado a través de asociaciones empresariales.	Cuenta con el proceso de planificación más estructurado, con cuatro planes nacionales de infraestructura en curso. Los dos primeros, en las décadas de 1970 y de 1980 contaban con una orientación hacia el desarrollo físico de infraestructura de transporte, y no hacían referencia a la infraestructura logística. Posteriormente se ejecutó el Plan de Desarrollo de Servicios de Infraestructura, orientado a crear un sistema logístico global, expandir la red logística física y tecnológica, crear industrias logísticas de valor agregado y definir una política integrada de logística.	El primer avance en materia logística se efectuó a través de la promulgación de la ley 240 de 1990 "Interventi dello Stato per la realizzazione di interporti finalizzati al trasporto merci e in favore dell'intermodalità". La ley tenía por objetivo lograr una distribución equilibrada de los tráficos entre los distintos modos de transporte, que definiría y consolidaría el concepto de los interpuertos. Posteriormente, el Plan General de Transporte y Logística de 2001 (PGTL 2001), seguiría la política de la ley 240/90, permitiendo el desarrollo de más plataformas de intercambio modal.

Aspectos resumidos	España	Brasil	Dinamarca	Corea del Sur	Italia
	<p>logísticas, integrado en la infraestructura española, que permita un desarrollo planificado de acuerdo con las necesidades del sector productivo.</p>	<p>ámbito de influencia de la red. Existe el riesgo de su impacto positivo sobre la actividad productiva y comercial del país sea limitado.</p>			
<p>Modelo de promoción, gestión y estructura institucional</p>	<p>Las iniciativas de promoción de las plataformas son de carácter privado, público (habitualmente regionales y locales) y mixto, y la gestión es principalmente privada o público-privada. Destaca el caso de los centros de carga aérea españoles gestionados por la empresa CLASA, filial de AENA. Existe un alto nivel de subcontratación de infraestructura por parte de los principales operadores logísticos (en muchas ocasiones prefieren arrendar y no inmovilizar capital en almacenes). En cuanto a la comercialización de los lotes logísticos se suceden en alquiler, venta o concesiones temporales de suelo. La normativa para el desarrollo de plataformas no es estándar a nivel nacional, ya que son los gobiernos autonómicos los que han tenido un rol relevante en la promoción de plataformas (salvo en el caso de los CCA, que se manejan por CLASA bajo una óptica nacional).</p>	<p>El modelo de promoción es público. Contempla inicialmente un modelo de gestión público-privada con una participación accionarial del gobierno estatal que será transferida al sector privado una vez se la plataforma sea viable a juicio del Poder Ejecutivo. No se cuenta con referencias normativas a las plataformas logísticas como tal, existe mucha normatividad relacionada con los REDEX, Estación Aduanera Interior (EADI/ Centro Logístico Industrial Aduaneiro (CLIA, etc., que impacta en la eventual promoción de plataformas. El marco normativo es previsible que evolucione conforme se desarrolle la idea de promover plataformas bajo criterios logísticos (los REDEX, EADI/CLIA se orientan principalmente a los aspectos tributarios, no tienen la vocación de racionalización de flujos de transporte).</p>	<p>Las plataformas operativas contemplan los tres modelos de gestión (público, privado y mixto), aunque establecen una concepción de un cuerpo jurídico neutral bajo la forma de una gestión público-privada. En la promoción y posterior gestión meramente pública el municipio, que mantiene la propiedad de la plataforma, vende los terrenos a las empresas que deseen instalarse en ella. Las primeras iniciativas del país fueron conducidas por las propias empresas y asociaciones empresariales con posterior intervención pública. El régimen de cesión de las instalaciones es tanto de alquiler como de venta.</p>	<p>En general son iniciativas de promoción pública a nivel estatal (compra de terrenos), promocionada y gestionada por privados (conglomerado de empresas con subsidiarias en automoción, industria química, transporte aéreo y logística, entre otras). Las empresas se encuentran instaladas en régimen de alquiler.</p>	<p>En mayor medida corresponden a iniciativas mixtas, seguidas por iniciativas privadas (cámaras de comercio, uniones empresariales) y por último públicas habitualmente locales (municipalidades). La estructura societaria de cada plataforma es singular, por lo que el porcentaje de participación de agentes públicos y privados varía en cada caso. Sin embargo, en su mayoría las autoridades públicas, ya sean regionales, provinciales o locales, tienen una mayoría accionarial. En general, la elección de un modelo de asociación público-privada y la implicación de las instituciones públicas se explica por razones financieras, de infraestructura y de planificación. Existe un alto nivel de subcontratación de infraestructura por parte de los principales operadores logísticos. Las empresas en general se instalan en régimen de alquiler. Alguno de los interpuertos está creciendo con un enfoque de gestión privado: con estudios de mercado, diversificando</p>

Aspectos resumidos	España	Brasil	Dinamarca	Corea del Sur	Italia
					clientes e identificando áreas de negocio principales, aunque siempre con el apoyo de la iniciativa de la administración local, que utiliza sus instrumentos de planificación para promover el crecimiento del complejo y el intercambio modal. Gestión de la empresa de titularidad pública (se encarga de planificación, infraestructura y planes de acción sin entrar en temas operativos).
Localización	En plataformas monomodales, generalmente el criterio de localización toma principalmente en cuenta la conexión a la red arterial de carreteras (por ejemplo, CIMALSA en Cataluña). Las plataformas de apoyo a la actividades portuaria y carga aérea se ubican en contacto con puertos y aeropuertos, generalmente sobre terreno público (se mantiene la titularidad pública dado el carácter estratégico del terreno). Las plataformas multimodales (PLAZA por ejemplo) buscan ubicarse en puntos de cruce de diferentes modos de transporte (carretero, férreo, aéreo).	La única plataforma desarrollada está ubicada en el centro de la tercera aglomeración urbana del país, entre la DAIA, el aeropuerto civil de Anápolis, la línea ferroviaria Centro-Atlántica y limítrofe a una EADI. Además cuenta con un importante cruce de carreteras y futura interconexión ferroviaria con el noreste del país. Algunos proyectos privados están desarrollándose con criterios de ubicación basados en la propiedad del suelo o su precio, perjudicando el aspecto de la accesibilidad a la red de infraestructura.	Plataformas próximas a los puertos más importantes del país (debido a que el país ocupa varias islas y la importancia del transporte marítimo en el comercio exterior y el comercio interno), gran parte de las mismas localizadas en nodos de interconexión de vías principales. Algunas de las plataformas están directamente conectadas por carretera y ferrocarril con la Red Transeuropea de Transporte (TEN-T). No todas cuentan con intercambio modal. El acceso único es por carretera.	Áreas logísticas no inmediatamente próximas a los puertos (<i>off-dock</i>), pero relativamente cerca en terrenos más baratos, situadas en una posición estratégica cerca de carreteras principales y con conexión ferroviaria que reduce los problemas de tráfico alrededor de los puertos.	Centros logísticos creados con un énfasis especial en el transporte intermodal ferrocarril-carretero, por lo cual su localización está basada principalmente en los puntos donde es posible establecer un intercambio modal.
Tecnológicos	La mayor parte de las plataformas dotan a los usuarios con los últimos avances en materia de tecnología de	Se prevé la implantación de infraestructura de telecomunicación con capacidad para ejecutar conexiones	Algunas de las mayores plataformas danesas ofrecen equipos de comunicación digitales (Northern	El puerto seco de Eiuwang ha desarrollado en gran medida las tecnologías de la información:	Los interpuertos de mayor relevancia, como el de Verona, cuentan con una red telemática ISDN, que provee servicios de

Aspectos resumidos	España	Brasil	Dinamarca	Corea del Sur	Italia
	<p>soporte a la actividad logística: gestión de redes de área local (VLAN) y redes privadas virtuales (VPN) que permiten la comunicación de empresas ubicadas tanto en el centro logístico como fuera, acceso a Internet de alta velocidad para todas las empresas con caudal mínimo garantizado, servicios avanzados de telefonía IP que permiten un ahorro de costos (llamadas internas gratuitas) y desarrollo de aplicaciones sobre la plataforma IP para cubrir necesidades específicas de cada negocio.</p>	<p>telemáticas inmediatas, y en general acceso a tecnologías de información (aún no se encuentra en funcionamiento).</p>	<p>Telecom - Meridian. option 51) y equipos para el manejo de datos a nivel interno y externo (PDS). Destaca en tecnologías de comunicación el Nordic Transport Center.</p>	<p>mediante la digitalización de contenedores se obtiene información continua en tiempo real, de utilidad para los agentes logísticos implicados. Además, cuenta con sistemas de registro automatizado en las puertas de acceso. El conjunto de mecanismos de digitalización conectan el puerto seco con el Ministerio de Industria y Transporte y la Red de Oficinas de Aduanas, de manera que los organismos oficiales disponen del registro de operaciones llevadas a cabo en tiempo real. Asimismo, existe un proyecto piloto en uno de los centros logísticos para establecer un sistema de identificación por radiofrecuencia de la mercancía tratada en las instalaciones, para ayudar a las compañías de transporte e identificar las entradas y salidas de los vehículos y controlar los flujos. Así los usuarios podrán reflejar la información de este sistema en planes logísticos para establecer planes de producción de acuerdo con las necesidades de los consumidores.</p>	<p>datos, audio y transmisión de video y acceso a un banco de datos internacional. En especial los nuevos interpuertos proyectan integrar depósitos de última generación, equipados con tecnologías avanzadas para agentes especializados en el sector de la logística.</p>
<p>Incentivos gubernamentales</p>	<p>La ZAL de Barcelona es una iniciativa de la Autoridad Portuaria de Barcelona en colaboración con SEPES (entidad estatal de suelo) perteneciente al Ministerio de</p>	<p>Aún no ha sido desarrollado en su totalidad el proyecto de Anápolis, sin embargo en su primera fase el gobierno local tuvo participación activa en la etapa de</p>	<p>Algunos municipios donde se encuentran emplazadas las plataformas, como el Centro de Transportes de Taulov en Fredericia, han ejecutado políticas para el</p>	<p>Además de la planificación de plataformas logísticas mediante planes nacionales, la República de Corea ofrece incentivos fiscales a las actividades logísticas</p>	<p>El elemento más destacable del caso italiano es precisamente la implicación del Estado mediante un mecanismo crediticio, con la financiación de los</p>

Aspectos resumidos	España	Brasil	Dinamarca	Corea del Sur	Italia
	<p>Fomento, y con el respaldo institucional y político de las autoridades locales y regionales. La construcción y desarrollo de la ZAL, así como su gestión y comercialización, se ha efectuado mediante la empresa CILSA, creada a tal efecto. Recientemente, y para ampliar la plataforma en una segunda fase, se incorporó capital privado (Abertis, empresa española dedicada a la gestión de infraestructura) al accionariado de CILSA.</p> <p>CIMALSA es una empresa pública de la Generalitat de Catalunya que culminó con la construcción de la primera de sus plataformas, el CIM Vallés. En la actualidad, CIMALSA ha construido y gestiona seis áreas logísticas de distribución unimodales en Cataluña. Su misión es ser autosuficiente a nivel financiero, ya que siendo accionista público no exige rendimientos del capital. La promoción pública (necesidad de autofinanciamiento, no se exige retribución al accionista) permite ofrecer precios de instalación muy competitivos, y muchas veces en lugares donde la iniciativa privada no había desarrollado oferta de suelo logístico. PLAZA también ha seguido la misma estrategia de ofrecer suelo</p>	<p>urbanización para posibilitar la implantación de empresas.</p>	<p>fortalecimiento de la industria del transporte y la logística para desarrollar el municipio como un centro de transporte de referencia. Las políticas se orientan a desarrollar una ciudad hasta la fecha eminentemente industrial hacia modelos logísticos. En Fredericia, el sector público ha participado en la creación de organismos de apoyo a las empresas de transporte y logística a través de iniciativas para convertir a Taulov en un centro de trasbordo de mercancías a nivel nacional, establecer redes entre operadores regionales y finalmente atraer actividades y programas de educación continua en colaboración con la Academia Nacional de Transporte. En paralelo, la municipalidad ha participado en el desarrollo de plataformas logísticas como son Danmark C y Fredericia C (de apoyo a la actividad marítima).</p> <p>De otro modo, como se ha mencionado, existen políticas de negociación del costo del suelo para proyectos de gran envergadura que sean del interés del municipio.</p>	<p>(y también a las industriales) mediante zonas de libre comercio y zonas económicas libres. Estas se localizan en torno a los principales nodos de comercio exterior como puertos y aeropuertos, favoreciendo la instalación e inversión de empresas extranjeras y nacionales para la realización de actividades logísticas. Las zonas de libre comercio están libres de aranceles al comercio exterior, por lo que la entrada de mercancía no coreana para la agregación de valor en su suelo, ya sea mediante actividades industriales o solo logísticas, evita los sobrecostos causados por los aranceles.</p>	<p>interpuertos, previéndose por ley un compromiso de aportación de 538 millones de euros para el total de los proyectos.</p>

Aspectos resumidos	España	Brasil	Dinamarca	Corea del Sur	Italia
	logístico a precio competitivo.				

Fuente: ALG.

1.3.2 Beneficios e impactos de las plataformas logísticas

Uno de los objetivos de las plataformas logísticas es beneficiar a los usuarios que operen desde sus instalaciones, y en la medida de lo posible impactar positivamente en su entorno socioeconómico y logístico.

En lo que respecta a los beneficios sobre los usuarios de las plataformas, se observa a través del *benchmark* internacional que las principales ventajas competitivas de instalarse en una plataforma logística son:

- ubicación estratégica privilegiada
- conexiones de intercambio modal
- oferta inmobiliaria variada, flexible y de calidad
- amplia gama de servicios
- concentración de empresas complementarias y sinérgicas
- ventajas operativas
- imagen

Estas ventajas permiten finalmente que la empresa reduzca muchos de sus costos, mejore la calidad de su producto y obtenga un mayor valor de su actividad. Por ejemplo, en el caso de la ZAL de Barcelona se ha calculado el siguiente ahorro medio sobre el costo operativo total de las empresas:

Cuadro 2: Ahorros medios para empresas de la ZAL de Barcelona

Tipo de empresa	Ahorro medio
Agencia de carga fraccionada	10%
Empresa de almacenaje	12%
Empresa de grupaje	7%

Fuente: ZAL de Barcelona.

Una plataforma logística no beneficia solo a sus usuarios, sino que tiene una serie de impactos positivos sobre el territorio, durante su implementación y operación, que acaban beneficiando a toda la sociedad. Por ello, muchas autoridades públicas en distintos lugares del mundo impulsan y hasta desarrollan plataformas. Este es uno de los principales motivos por los que es recomendable que el sector público impulse y planifique una red de infraestructura logística, así como se han realizado planes de infraestructura de transporte.

Los impactos o externalidades positivas se pueden representar por los siguientes vectores:

- desarrollo socioeconómico
- ordenamiento territorial
- gestión de la movilidad
- gestión del medio ambiente

Dentro del desarrollo socioeconómico se encuentran los impactos en el marco económico y empresarial, y las externalidades sobre el marco social. El cuadro 3 detalla los principales impactos.

Cuadro 3: Principales impactos de las plataformas logísticas

Desarrollo socioeconómico		Ordenamiento territorial	Gestión de la movilidad	Gestión del medio ambiente
Marco económico y empresarial	Marco social			
<ul style="list-style-type: none"> • Generación de inversión directa en el territorio • Desarrollo de actividades económicas complementarias • Catalizador del desarrollo tecnológico • Mejora de la competitividad del sector productivo • Reconversión de usos industriales en usos logísticos 	<ul style="list-style-type: none"> • Creación de empleo • Calificación del personal • Desarrollo de programas de formación 	<ul style="list-style-type: none"> • Uso racional del suelo • Mejora competitividad de los centros urbanos influenciados 	<ul style="list-style-type: none"> • Potencial de transferencia modal a modos más eficientes • Concentración de la actividad logística y reducción de los movimientos asociados • Eficiencia en la organización de flujos • Ordenación y segregación del tráfico pesado de las ciudades • Concentración de trabajadores y posibilidad de gestión del transporte público asociado 	<ul style="list-style-type: none"> • Control de emisiones • Reducción del consumo de recursos • Integración paisajística • Segregación y reciclaje de residuos • Minimización del impacto acústico • Protección del suelo

Fuente: ALG.

Muchos de los impactos anteriores son difícilmente cuantificables; sin embargo, de la experiencia internacional puede extraerse para algunos de ellos una valoración muy útil en los procesos de diseño y planificación, así como en la evaluación socioeconómica de la infraestructura.

Por ejemplo, en términos de inversión directa sobre el territorio, el desarrollo de plataformas logísticas genera una inversión media de entre 0.5 y 2.0 millones de euros por hectárea construida en Europa:

Cuadro 4: Inversión media por hectárea de plataforma construida

Inversión por plataforma	España	Italia	Dinamarca
Inversión media	€1.220.000/ha	€1.310.000/ha	N/D
Plataforma logística con terminal de intercambio modal ferroviaria	€1.750.000-2.000.000/ha	€2.000.000/ha	€1.500.000/ha**
Plataforma logística monomodal, pequeños centros	€500.000-1.000.000/ha	€750.000/ha*	N/D

* Interpuerto Bolonia; ** Danmarks Transport Center, 32 hectáreas, única con información disponible del país.

Fuente: ALG.

La instalación de plataformas logísticas genera, además, actividad económica e inversión indirecta mediante la creación de actividades complementarias. Estudios de la Universidad Politécnica de Cataluña revelan que en Cataluña, por ejemplo, el aumento del 1% de la dotación pública a infraestructura genera un incremento del PIB catalán del 0.23 y 0.3%. Además, el incremento de actividad redonda en un aumento de los ingresos fiscales, lo que repercute en la disponibilidad de más fondos públicos.

En términos sociales, los principales beneficios de las plataformas son la generación de ocupación y el incremento de la calidad de esta. Estudios realizados por CIMALSA y la ZAL de Barcelona sobre la operación de las empresas instaladas en sus plataformas revelan que el empleo generado puede oscilar entre 2 y 18 empleados por cada 1000 m² de nave, según el tipo de empresa y la velocidad de rotación de la carga. Según la ZAL de Barcelona, entre el 5% y 15% del empleo es de elevada calificación, y entre el 25 y 35%, de calificación media-alta. A continuación se muestran las razones de empleo de las esas empresas:

Cuadro 5: Empleos generados según tipo de operación en la plataforma logística

Tipo de operación en la plataforma logística	Empleos / 1000 m ² de naves
Plataforma de temperatura controlada	17.5
Paquetería	17.1
Almacén de transportista	9.4
Operador logístico	6.5
Plataforma de distribución de gran consumo	6.4
Almacén fiscal de aduanas	2-3

Fuente: CIMALSA.

Cuadro 6: Empleos generados por nivel de actividad

Nivel de rotación	Empleos / 1000 m ² de naves
Alta	9-18
Media	5-8
Baja	2-4

Fuente: ZAL Barcelona.

1.3.3 Recomendaciones para implementar un sistema de plataformas logísticas

El análisis de las experiencias internacionales y la experiencia del grupo consultor en materia de planificación logística permiten presentar recomendaciones a considerar en el diseño e implementación del SNPL (cuadro 7):

Cuadro 7: Principales recomendaciones para implementar plataformas logísticas

Marco económico y empresarial	Marco social	Ordenamiento territorial	Gestión de la movilidad	Medio ambiente	Política y normatividad
Potenciar la iniciativa privada en los nodos estratégicos, promover la inversión pública donde el privado no suele llegar	Incentivar el empleo local	Planificar el sistema logístico, minimizando los impactos territoriales negativos y maximizando la función concentradora de las plataformas logísticas	Garantizar conexiones directas a vías de alta capacidad, segregadas de los accesos a núcleos urbanos	Promover el uso de vehículos con combustibles alternativos y menos contaminantes	Diseñar la política nacional de logística con una visión integral de la infraestructura y servicios logísticos
Calificación de ámbitos potencialmente logísticos con los instrumentos urbanísticos adecuados para agilizar la gestión urbanística	Desarrollar programas de formación, profesionalización y especialización para trabajadores del sector logístico por iniciativa empresarial y pública	Dotar a la actividad logística de suelo con calificación específica	Promover planes de movilidad del polígono desarrollado que prevea la creación público de acceso a las plataformas logísticas	Gestión y optimización de la movilidad	Impulsar el desarrollo logístico nacional con un liderazgo claro de una entidad representativa a nivel nacional y con la participación del sector público y privado
Involucrar a proveedores locales en el proyecto	Potenciar y facilitar la contratación de personal con dificultades de inserción laboral para algunas tareas de gestión de la plataforma	Ubicar las plataformas logísticas en nodos con elevada accesibilidad	Diseñar las vialidades internas con las especificaciones necesarias	Implantar sistemas de reducción del consumo humano de agua y de riego, así como un sistema de reciclaje de agua de lluvia (gestión sostenible del agua)	Facilitar la iniciativa privada y dar apoyo público mediante incentivos si es necesario
Promover la	Potenciar la creación de	Crear una normativa para cada plataforma logística	Promover el	Implantar sistemas de energías renovables, sistemas de iluminación eficientes y diseñar	

Marco económico y empresarial	Marco social	Ordenamiento territorial	Gestión de la movilidad	Medio ambiente	Política y normatividad
<p>innovación y aplicación de tecnologías de la información y la comunicación en la logística</p> <p>Cuidar la compatibilidad de las inversiones logísticas con otras actividades</p> <p>Concebir las plataformas logísticas como centros integrales de servicios que sirvan al tejido socioeconómico del entorno</p>	<p>guarderías y otras instalaciones que faciliten la conciliación de la vida familiar y laboral</p> <p>Tomar en cuenta la existencia de recursos humanos adecuados en las proximidades como criterio para definir la localización de las plataformas logísticas</p>	<p>que establezca acciones destinadas a favorecer la integración en el territorio</p> <p>Crear y mantener corredores biológicos para los animales</p>	<p>intercambio modal para contribuir al equilibrio entre los modos de transporte y minimizar la contaminación</p> <p>Promover acciones conjuntas entre empresas de las plataformas logísticas para generar sinergia en el transporte de mercancías y personas</p>	<p>espacios que maximicen el uso de luz natural</p> <p>Considerar en la planificación y diseño de la plataforma criterios de integración paisajística</p> <p>Implantar medidas para reducir la generación de residuos y potenciar la clasificación y reciclaje de estos</p> <p>Considerar en la planificación y diseño de la plataforma criterios de minimización del impacto acústico</p> <p>Tomar medidas de protección del suelo para evitar su degradación</p>	<p>Crear una red efectiva de coordinación entre instituciones públicas y privadas para la promoción de inversiones privadas en el desarrollo de plataformas logísticas</p> <p>Potenciar el desarrollo de las capacidades humanas y tecnológicas</p> <p>Promocionar mecanismos de financiación para proyectos de desarrollo de infraestructura logística</p> <p>Estructurar el sistema de plataformas logísticas nacional con plataformas nacionales y regionales</p> <p>Potenciar la profesionalización de la actividad logística y el uso de las tecnologías de la información y la comunicación</p> <p>Definir estándares mínimos para el diseño de infraestructura y prestación de servicios logísticos</p> <p>Promover la integración funcional de las cadenas logísticas</p>

Fuente: ALG.

Aplicar estas recomendaciones durante el diseño y la implementación del sistema de plataformas logísticas permitirá maximizar los beneficios sobre los usuarios y los impactos positivos sobre toda la sociedad, de modo que las inversiones en infraestructura logística obtengan el máximo rendimiento socioeconómico.

2 Diagnóstico prospectivo de la infraestructura de transporte y logística de México

Tras la definición de tipologías de plataformas se realizó un inventario georreferenciado de la principal infraestructura existente y prevista, tanto logística como de transporte y comercio exterior, y un análisis estratégico de la oferta de suelo logístico en México y cómo este se articula con la planificación infraestructural. Se analizaron entre otros los siguientes aspectos para elaborar un diagnóstico prospectivo de la infraestructura de transporte y logística en México:

- Contexto macroeconómico de México.
- Caracterización productiva y de consumo.
- Inventario y diagnóstico de la infraestructura logística.
- Inventario y diagnóstico de la infraestructura de transporte.
- Evaluación de la relación entre infraestructura y logística: puntos críticos de la infraestructura de transporte en México que pueden limitar o restringir las actividades logísticas.
- Análisis funcional del territorio (detallado a continuación).

2.1 El estado actual y futuro de la oferta de infraestructura de transporte

La red de infraestructura lineal en México presenta estándares medios de calidad comparada con la de otros países en similar estado de desarrollo económico.

No obstante, por las características del país, y el importante papel del transporte de carga tanto para el comercio interior como exterior, existe una oportunidad para mejorar la red carretera, que ofrece más calidad (mayor velocidad promedio, menor riesgo de accidentes), y menos vulnerabilidad a los efectos climáticos. Con la previsión de aumento en el transporte de carga en los próximos años, será necesario adecuar la red al aumento de la necesidad del transporte para mantener el crecimiento que viene reportando en los últimos años, y así generar una mayor competitividad a nivel regional e internacional.

El ferrocarril transporta en gran medida graneles agrícolas y mineros, y autopartes para los procesos de importación, mientras que para la exportación se transportan vehículos hacia Estados Unidos. Las estadísticas de los últimos años muestran que este modo de transporte va ganando mercado, y se posiciona en puertos y pasos fronterizos como una opción atractiva, por lo que existe una importante necesidad de construir o ampliar la capacidad de las líneas ferroviarias e impulsar la creación de nuevos corredores ferroviarios.

Con relación a la infraestructura portuaria, se están llevando a cabo o están previstas numerosas obras en terminales portuarias de diferente índole: nuevas terminales de contenedores, terminales intermodales y terminales multipropósito. El análisis de las rutas navieras que sirven a México indica que la actual oferta permite numerosos destinos con altas frecuencias. La carga general ha ganado terreno en los últimos años, principalmente en el formato de contenedores. El destino de dicha carga de importación es principalmente la Zona Metropolitana del Valle de México. Otro aspecto importante es la mejora en los tiempos de estadía de los buques en puerto.

La carga que utiliza el modo aéreo ha sufrido los efectos de la crisis en el período 2008-09, pero con una importante recuperación en 2010. Los principales orígenes/destinos de la carga aérea están sobre todo en Estados Unidos. Un aspecto importante es la falta de nueva infraestructura para gestionar mayores flujos de carga.

2.2 Evaluación de la relación entre infraestructura y logística

La infraestructura de transporte y las actividades logísticas están directamente ligadas. En la medida en que se desarrolle la infraestructura de transporte, la competitividad del país crecerá, y por lo tanto se presentará un mayor dinamismo en la economía, con el consecuente impacto en el aumento de las actividades logísticas.

Algunos aspectos de la infraestructura de transporte pueden cambiar la funcionalidad del territorio, bien sea por su impacto de implantación o, por el contrario, por no resolver problemas que se convierten en cuellos de botella para las cadenas logísticas. A continuación se agrupan los principales aspectos identificados en el estudio:

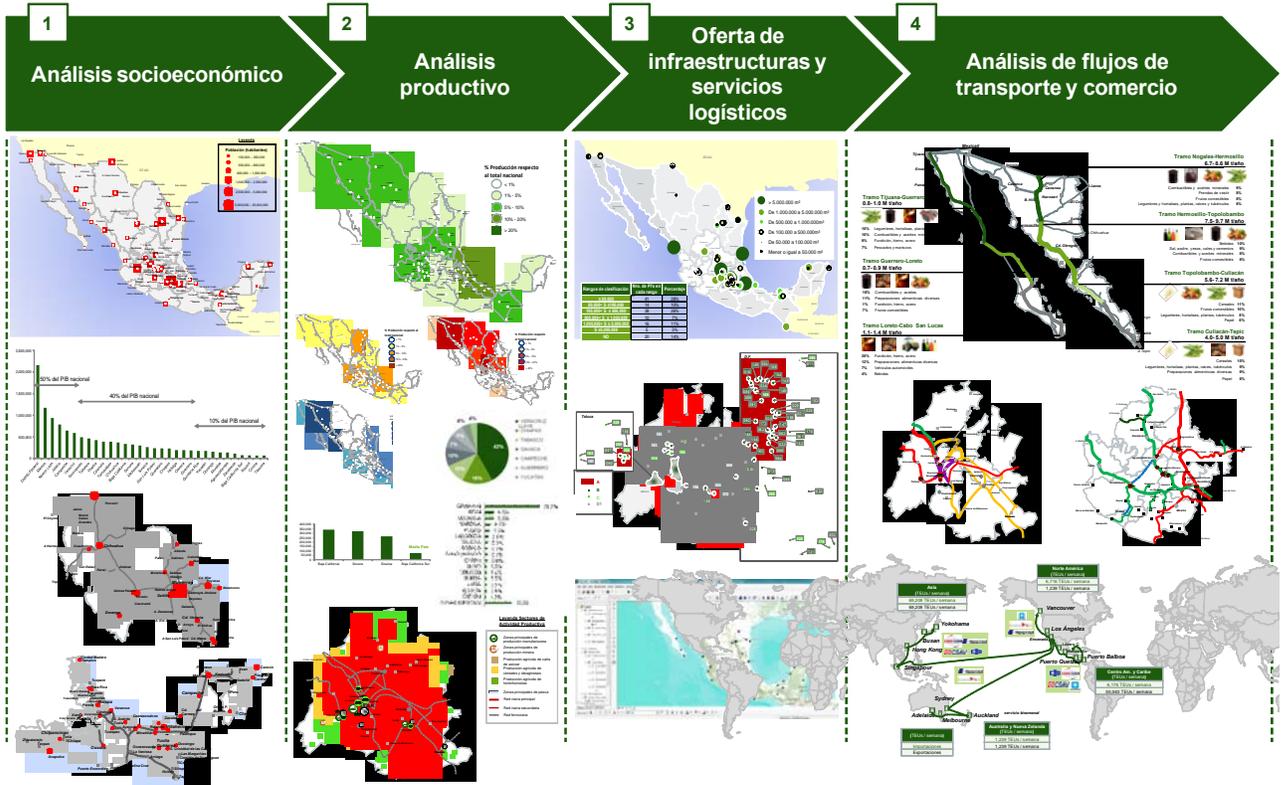
- Mejoramiento de los trazados ferroviarios: la baja velocidad comercial del modo ferroviario está directamente ligada a los trazados geométricos de las líneas férreas, que en puntos y tramos particulares tienen características deficientes. Es el caso de los sitios donde los gálbos son insuficientes para que los trenes circulen con doble estiba, o los trazados con pendientes altas y radios de giro muy cerrados.
- Libramientos ferroviarios: al igual que en el punto anterior, la baja velocidad comercial de los trenes de carga también es resultado del paso a través de los centros urbanos, que suelen no contar con los elementos que permitan una operación ferroviaria adecuada y segura. La construcción de libramientos ferroviarios es clave en el programa ferroviario nacional, ya que ayudan a mejorar la velocidad comercial de los trenes, y por lo tanto, mejorar las actividades de carga.
- Construcción/ampliación de autopistas: existen centros poblacionales de gran importancia con problemas de accesibilidad, bien sea porque no existe la infraestructura necesaria o porque existen puntos específicos con particularidades que limitan la adecuada operación y aprovechamiento de la demanda.
- Otros aspectos importantes de la infraestructura de transporte que impactan en el funcionamiento adecuado de las actividades logísticas son:
 - horarios de aduanas en los puntos más importantes
 - limitaciones de peso en la frontera con Estados Unidos, que incrementan los costos logísticos.

2.3 Análisis funcional del territorio y modelo conceptual

El análisis de la información sobre polos de consumo y producción e infraestructura logística y de transporte permitió identificar las principales relaciones funcionales entre los nodos logísticos del país en un contexto mesorregional.

La comprensión de las relaciones económicas entre los diferentes nodos se ha llevado a cabo a partir de entrevistas con los actores del sector, quienes aportaron información sobre cómo organizan eficientemente los patrones de atención, cuáles son los criterios que priman cuando se decide la ubicación de las empresas, bien sean prestatarias o usuarias de servicios logísticos, entre otros aspectos. Así se obtuvo la radiografía del sistema de infraestructura de transporte y comercio en México.

Esquema 2: Insumos del análisis funcional del territorio



Fuente: ALG.

En un inicio, el análisis se enfocó en las cinco mesorregiones del país, y posteriormente se amplió hacia una visión nacional, para entender así el funcionamiento territorial básico de las actividades logísticas, incluidas las de transporte.

Mapa 1: Nodos y relaciones logísticas



Fuente: ALG.

Las relaciones entre polos productivos y de consumo han definido ámbitos funcionales que actúan en los procesos de consumo-abastecimiento, y estos, a su vez, conforman con otros ámbitos regiones más extensas que responden a una lógica equivalente para el intercambio de flujos.

El resultado del análisis de estas macrorregiones funcionales identifica tres ámbitos que abarcan el área de influencia más directa de las regiones Centro y Centro Occidente, que abarcan el entramado industrial y logístico más importante del país.

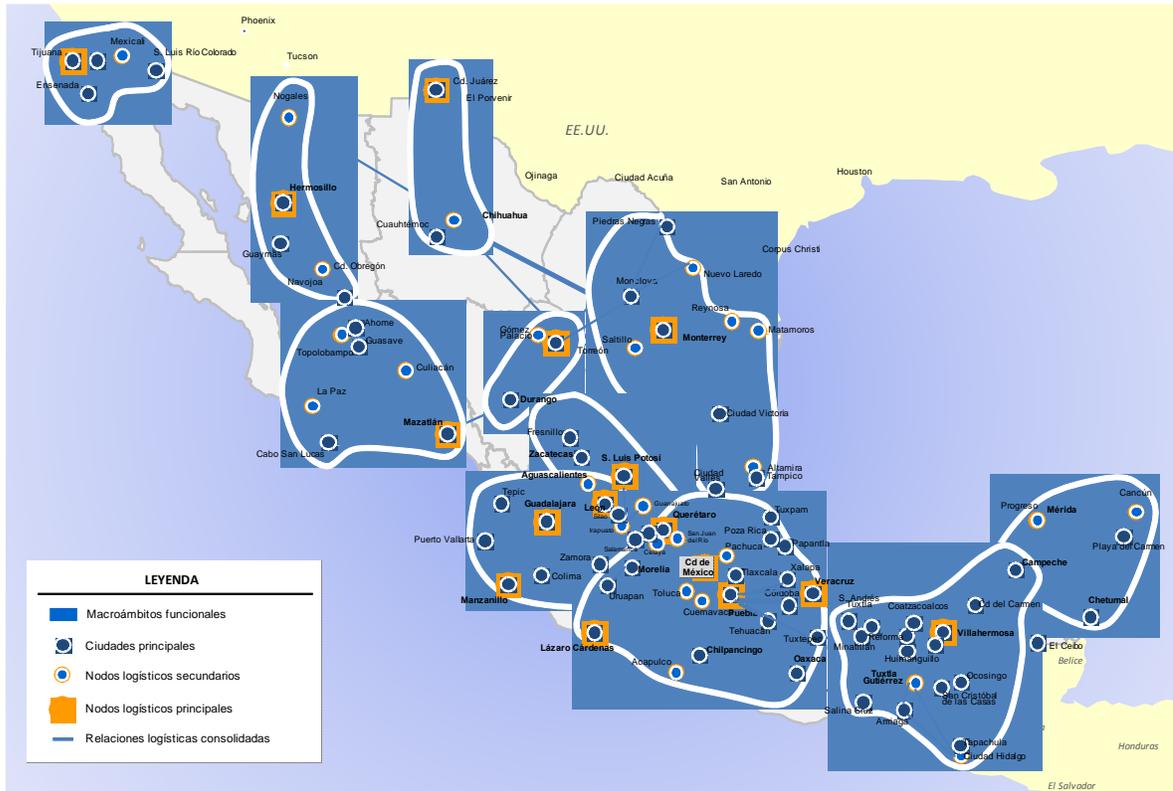
Asimismo, se reconoce un grupo de macroámbitos que sostienen las relaciones comerciales transfronterizas al norte del país, diferenciándose de ellos el nodo de Monterrey y su capacidad logística y productiva instalada. Los macroámbitos Nogales-Hermosillo-Ciudad Obregón, Ciudad Juárez-Chihuahua y Tijuana tienen una influencia significativa de esquemas de distribución provenientes de Estados Unidos, y por lo tanto representan una oportunidad de actuación a futuro para aumentar la presencia de servicios de distribución nacionales.

Junto a los anteriores, se observa una serie de macroámbitos funcionales menos relevantes pero con un elevado potencial de desarrollo, y que además tienen gran importancia a nivel regional, como el macroámbito de Mazatlán-Topolobampo-La Paz-Cabo San Lucas, con un funcionamiento de un nivel de independencia alto dadas las características físicas que lo conforman y las redes de abastecimiento que se han generado. Hay otros ejemplos como este en el país que sirven para entender el funcionamiento nacional de la producción y abastecimiento.

Los macroámbitos logísticos de Mérida-Campeche-Cancún resaltan por su modelo de abastecimiento que depende en parte de los productos entrantes por puertos cercanos, y por el aeropuerto de Cancún para las actividades hoteleras.

Nodos logísticos como Gómez Palacio-Torreón y Villahermosa en el sur del país articulan funcionalmente el territorio, redistribuyendo los flujos de mercancías hacia diferentes zonas del país, en un caso hacia el noreste y noroeste, y en el otro hacia el sur y sureste, respectivamente.

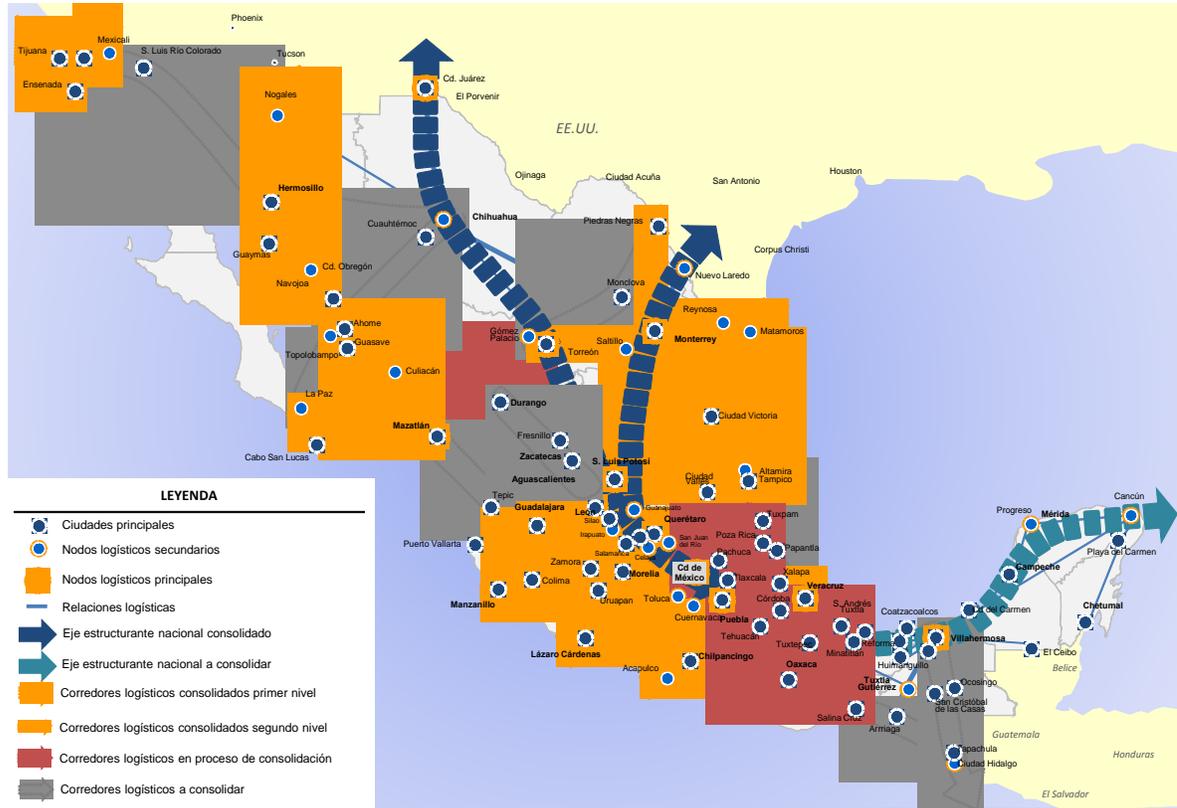
Mapa 2: Macroámbitos funcionales de México



Fuente: ALG.

Finalmente, el análisis funcional del territorio permitió conceptualizar un conjunto de corredores consolidados y por consolidar, que es la base fundamental, junto con los macroámbitos, para entender la logística y el transporte en México, y cuya potenciación repercutiría en una mejora global del sistema logístico del país.

Mapa 3: Corredores logísticos de México



Fuente: ALG.

3 Análisis de cadenas de suministro de segmentos competitivos en sectores prioritarios

La caracterización del sistema logístico en México se realizó a través del análisis de estudios previos y documentos, así como mediante entrevistas y encuestas con los principales actores que participan en las operaciones logísticas y de transportes en el país.

En primer lugar se revisaron y analizaron estudios previos realizados por el sector público para identificar los sectores prioritarios de las políticas, así como referencias al desempeño de los servicios de transporte y logística en las cadenas de suministro de esos sectores.

Los aspectos que hacen a un sector prioritario son su posición competitiva frente a otras economías, que tenga un alto impacto potencial en la economía productiva del país, y que cuente con una alta participación en el gasto logístico nacional.

La evaluación del desempeño de sus servicios de transporte y logística se realiza comparando una serie de indicadores de desempeño operacional y de nivel de servicio, entre el promedio de las empresas de un sector y la empresa líder, es decir la que obtiene una mejor valoración. Este tipo de análisis ha puesto de manifiesto la gran diferencia entre los niveles de eficiencia alcanzados por las pymes y las empresas líderes; diferencia mucho más pronunciada que si se compara con empresas de otros tamaños.

Los sectores prioritarios se particularizan en unos segmentos competitivos. El análisis de estos segmentos determina las principales carencias del sector productivo y exportador, del que se extraen los insumos para las propuestas de plataformas.

3.1 Estudios de casos

Las necesidades de infraestructura logística de los segmentos productivos identificados se han particularizado a través de estudios de caso. Estos tratan sobre las estructuras y prácticas de abastecimiento y distribución del país: prácticas en el sector de logística, infraestructura empleada, puntos de ruptura de carga, etc., y permiten conocer los requerimientos actuales del país en materia de infraestructura, servicios, regulaciones, elementos de soporte como tecnologías de la información y la comunicación (TIC) o especialización de recursos humanos que pueden ser atendidos mediante un sistema de plataformas logísticas.

Los estudios no solo se componen de sectores productivos, sino que se han incorporado 48 casos “singulares”, que se enfocan en el análisis integral de nodos y corredores, y no en un rubro de carga concreto, lo que permite obtener una visión transversal de los principales nodos de actividad logística del país. En conjunto se han elaborado 100 estudios de caso.

Estos son los grupos analizados:

Cuadro 8: Estudios de casos

Estudios de casos por grupos	
1. Nodos portuarios (5 casos)	Grupo 18: <ul style="list-style-type: none"> ○ Juguetes (1 caso) ○ Aeronáutica (2 casos) ○ Automotriz (7 casos) ○ Metalmecánica (3 casos) ○ Instrumentos de precisión (1 caso) ○ Electrónica (7 casos) ○ Electrodomésticos (3 casos) ○ Eléctrico (6 casos)
2. Nodos aeroportuarios (4 casos)	
3. Ámbitos fronterizos (5 casos)	
4. Corredores intermodales (6 casos)	
5. Corredores logísticos (4 casos)	
6. Nodos logísticos (6 casos)	
7. Distribución urbana, metropolitana y regional (8 casos)	

Estudios de casos por grupos	
8. Autoservicio (1 caso)	<ul style="list-style-type: none"> ○ Textil y confección (6 casos) ○ Farmacéutica (1 caso) ○ Plásticos (1 caso) ○ Bebidas (2 casos) ○ Alimentos perecederos (4 casos) ○ Agroindustria (1 caso) ○ Hortalizas (4 casos) ○ Frutas (2 casos) ○ Flores (1 caso)
9. Distribución horizontal (1 caso)	
10. Temperatura controlada (1 caso)	
11. Centros logísticos alimentarios (1 caso)	
12. Industria turística (1 caso)	
13. TIC (1 caso)	
14. Recursos humanos (1 caso)	
15. Pymes (1 caso)	
16. 3PL (1 caso)	
17. Productos artesanales de alto valor (1 caso)	

Fuente: ALG.

3.2 Síntesis de las necesidades en infraestructura logística

Con base en los resultados de los estudios de caso seleccionados anteriormente, se ha realizado un análisis sobre las principales particularidades de las cadenas de suministro de interés para conocer las necesidades de infraestructura logística del país.

El estudio se ha abordado de forma segmentada. De un lado se sintetizan las necesidades concretas de los nodos de comercio exterior y corredores de carga analizados. Del otro se retoman las características básicas de los dos grandes sectores agropecuario y manufacturero en función del mercado al que se dirigen, ya que en cada uno de los anteriores destacan unas prácticas logísticas específicas: la intervención de ciertos agentes especializados, normativa especial, el uso de nodos de comercio exterior, etc.:

- productos exportados principalmente a Estados Unidos por vía terrestre a través de la frontera norte
- productos exportados a países de ultramar por los principales puertos del país
- productos exportados por vía terrestre a los países de Centroamérica (grupo minoritario entre los casos de estudio)
- productos de consumo nacional mayoritario.

Esto ha identificado problemáticas para cada uno de los tipos de cadenas. De forma complementaria se recogen transversalmente las principales recomendaciones en materia de capacitación de recursos humanos y uso de tecnología de la información.

Las recomendaciones en infraestructura logística parten de la necesidad de los diferentes sectores de mejorar su desempeño para hacerse más visibles en los mercados internacionales. México dispone de cualidades inmejorables en ciertos sectores, que hacen que su posición mundial sea relevante en la actualidad. Sin embargo, la competencia entre países aumenta año tras año, y es imprescindible diferenciarse de los demás países.

El sector logístico continúa ofreciendo una oportunidad para México, que en los últimos años ha aumentado significativamente sus inversiones para mejorar el tejido productivo y el sistema de comunicaciones. La creación de un sistema de plataformas adaptado a las necesidades del país permitirá mejorar los procesos intermedios de las cada vez más extensas cadenas de suministro, que cada vez abarcan más sectores.

Las plataformas no solo tienen un efecto positivo en el sector productivo y exportador, sino que racionalizan y optimizan las operaciones de transporte, disminuyendo factores negativos derivados del sector del transporte de carga: congestión, contaminación y accidentabilidad, etc. Además constituyen una fuente de empleo cualificado y una oportunidad para desarrollar personal cada vez más especializado.

Las plataformas benefician tanto a las grandes empresas como a las pymes, que debido a su tamaño no se benefician de igual modo de otras intervenciones públicas. El crecimiento de las pymes bien puede basarse en su radicación en una de estas plataformas para dar servicios especializados y de alta calidad.

Una vez realizada una propuesta general de plataformas, es necesario realizar los respectivos análisis de prefactibilidad para definir aspectos muy importantes de diseño, como ubicación, vocación, tamaño, distribución funcional, modelos de gestión, etc.

3.3 Auditoría

Como complemento a la revisión de estudios previos y a los estudios de caso se ha realizado una auditoría para evaluar el desempeño de las cadenas logísticas. De esa evaluación resultarán oportunidades y debilidades que afectan al desempeño de los proveedores de servicios logísticos en relación con la infraestructura, servicios y procesos en los que se apoyan para su desarrollo.

La auditoría consiste en encuestas cuantitativas a actores que participan en las operaciones de transporte y logística. Se han diseñado dos tipos de encuestas, que el entrevistado completa telemáticamente, en las que se puntúa el nivel de satisfacción y de importancia atribuida a una serie de variables.

Mediante este análisis es posible generar datos estadísticos sobre los niveles de desempeño de los principales aspectos que dan lugar a la satisfacción de los usuarios con el transporte y la logística actual, así como la satisfacción percibida por usuarios y proveedores en relación con el sistema de transportes y logística de México.

Esta auditoría se realiza a usuarios y proveedores y pone de manifiesto que si bien la existencia y la calidad de uso de la infraestructura de transporte y logística son muy importantes para su operación diaria, su desempeño actual se ubica entre los aspectos peor valorados, lo que debe considerarse en el diseño del SNPL.

La encuesta de desempeño y madurez pone además de manifiesto que la satisfacción de los usuarios depende principalmente de aspectos como costos, nivel de servicios y, nuevamente, el desempeño de la infraestructura logística y de transporte.

4 Definición del sistema nacional de plataformas logísticas

La identificación de los nodos logísticos estratégicos se ha basado en el análisis funcional del territorio y en la articulación de los corredores de carga entre sí y con los nodos de producción, consumo y comercio exterior más relevantes del país.

Por nodo logístico estratégico se entiende el conjunto de ámbitos estratégicos, con uno o más de los siguientes nodos: nodos de producción consolidados, nodos de alto consumo, nodos de ruptura de carga por cambio de modo (puertos, aeropuertos, etc.) o por motivos externos a la propia cadena, como es el caso de los pasos de frontera terrestres, etc.

Una vez identificados los nodos logísticos estratégicos y las oportunidades en términos de vocación, posible impacto sobre el sistema productivo y exportador y perfil de mercado en fase de prefactibilidad (servicios logísticos, dimensionamiento preliminar), el siguiente paso para definir la propuesta de plataformas logísticas es definir un conjunto de estrategias para cada mesorregión, con miras a mejorar y fortalecer el sistema logístico mexicano.

El diseño del SNPL se orienta a cubrir las necesidades de cadenas con relevancia logística o con una “logística de valor agregado”, distinta de la “logística dedicada”. La logística vinculada a la cadena de transporte, imprescindible para comercializar el producto, no se enfoca a aportar valor agregado, sino al transporte del producto a su destino (costo mínimo). El SNPL debe orientarse a responder las necesidades de los usuarios potenciales, en concreto, en aspectos como localización, dimensionamiento y dotación de espacios y servicios para atender el mercado objetivo.

Un aspecto clave es mejorar las condiciones de distribución de mercancías en nodos urbanos de primer y segundo orden y de aquellos considerados por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco). También se ha primado el apoyo a las operaciones de consolidación de carga de los principales sectores productivos mexicanos.

Los desarrollos propuestos son oportunidades identificadas; algunas podrían agruparse en plataformas integradas. Estas oportunidades pueden obedecer a proyectos nuevos o a proyectos en fase de desarrollo.

Los desarrollos de plataformas fuera del SNPL continuarán existiendo; este no anula la iniciativa privada ni el desarrollo de plataformas logísticas de impacto nacional y el uso ordenado del territorio para este tipo de actividades.

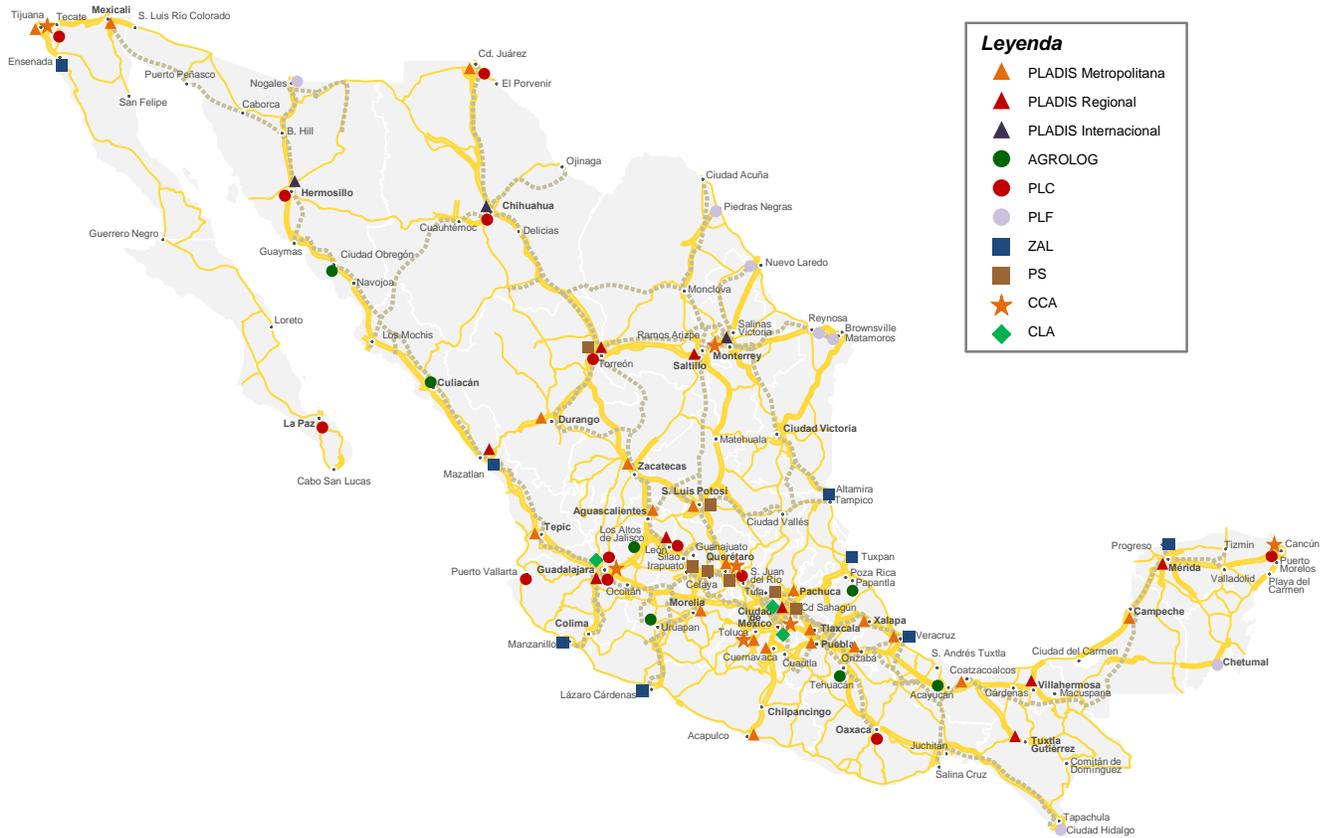
4.1 Propuesta de plataformas

De las carencias y oportunidades identificadas surge una propuesta de 85 plataformas de 10 tipologías.

El mapa 4 muestra el sistema de plataformas logísticas propuesto. Cada área logística se caracteriza funcionalmente, de modo que sus instalaciones respondan y se ajusten adecuadamente a la demanda analizada, considerando las principales características del sector productivo, exportador y del transporte de carga en México.

Los diferentes tipos de infraestructura que se proponen atienden las funciones identificadas, pero en las plataformas pueden instalarse empresas que cumplan con una vocación diferente de la inicialmente proyectada para la plataforma.

Mapa 4: Sistema nacional de plataformas logísticas



AGROLOG: agrocentro logístico; CCA: centro de carga aérea; CLA: centro logístico alimentario; PLADIS: plataforma logística de distribución, que puede ser de carácter metropolitano, regional o internacional; PLC: plataforma logística de apoyo en clúster; PLF: plataforma logística de apoyo en frontera; PS: puerto seco; ZAL: zona de actividades logísticas portuaria.

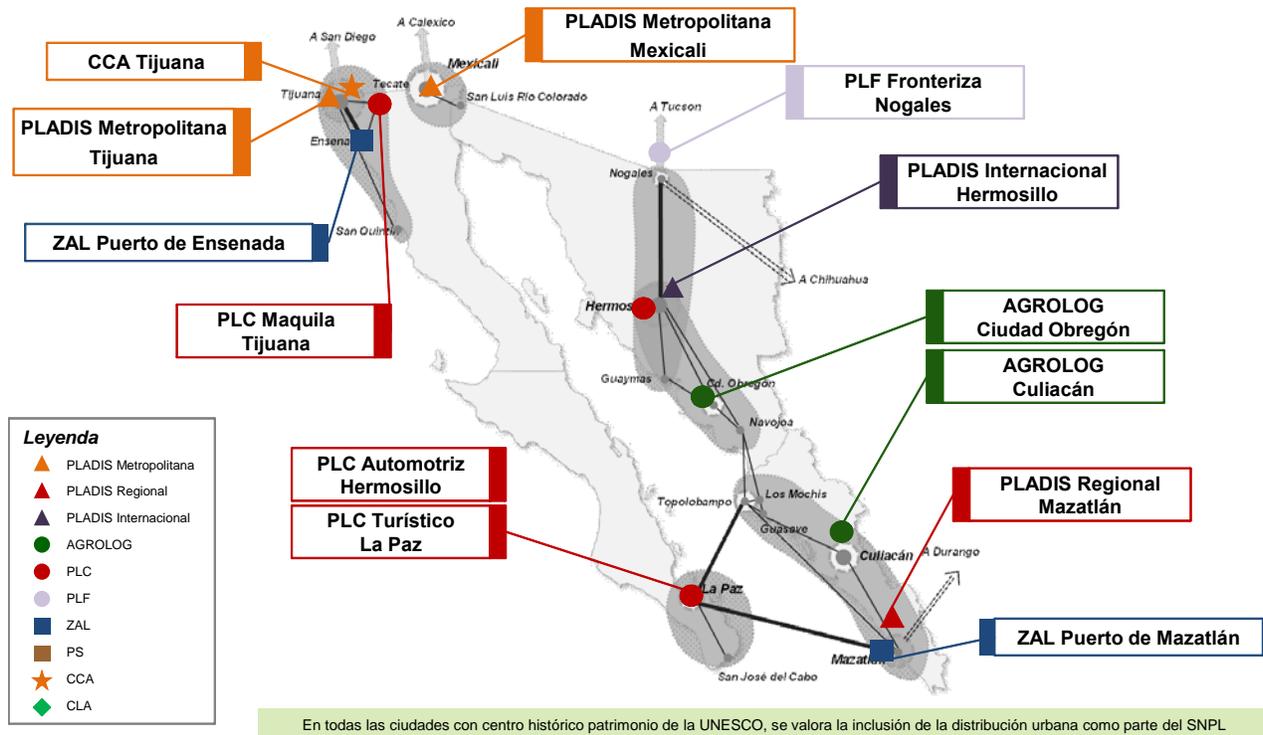
Fuente: ALG.

Para caracterizar el comportamiento en las fronteras, el consultor ha definido dos tipos de relaciones: fronteras *pull*, donde el desarrollo en el lado mexicano no es el dominante, sino que lo es el otro lado de la frontera, y fronteras *push*, donde el lado mexicano cuenta con mayor desarrollo.

Para las fronteras tipo *pull* las estrategias que se proponen fortalecen los patrones de distribución para que no solo se atienda el lado mexicano sino que se promueva la distribución hacia el otro lado de la frontera. Por ejemplo, en la mesorregión Noroeste, el objetivo del SNPL se debe centrar en incentivar el posicionamiento de los proveedores logísticos nacionales.

Para esta mesorregión se proponen 13 plataformas, entre las que figuran agrocentros para la gran actividad agrícola de Sinaloa y plataformas de apoyo a otros sectores relevantes: la maquila en Tijuana, el sector automotriz en Hermosillo y a la actividad turística de La Paz, así como la distribución urbana.

Mapa 5: Plataformas logísticas: mesorregión Noroeste



Fuente ALG.

El objetivo de la mesorregión Noreste es consolidar el posicionamiento de los proveedores logísticos nacionales en Chihuahua para atender el mercado mexicano. Se propone infraestructura logística en Ciudad Juárez para frenar el efecto *pull* de la frontera. Además, la atracción de actores de distribución internacional a Chihuahua frenaría el efecto *pull* fronterizo.

Asimismo, las fronteras *push*, ubicadas al este de la mesorregión, pueden fortalecer su rol de aprovisionamiento del mercado de Estados Unidos mediante la creación de infraestructura de apoyo a la distribución internacional y la atracción de este tipo de actores. En las fronteras de Nuevo Laredo y Reynosa, tipo *push*, es posible posicionar a los operadores logísticos nacionales con buenas instalaciones en frontera, para penetrar de forma más eficiente en el mercado de Estados Unidos. Esto también podría reforzarse desde el área norte de Monterrey.

Otra de las apuestas para la mesorregión es reforzar a los nodos de Torreón-Gómez Palacio y de Saltillo en las operaciones de distribución nacional. En relación con los clústeres consolidados de la mesorregión, se propone consolidar el clúster aeroespacial de Chihuahua a través de infraestructura especializada, y fomentar el clúster textil de Gómez Palacio mediante infraestructura específica.

Se recomienda atender las necesidades de infraestructura logística aérea en Monterrey, fomentar las actividades logísticas de valor agregado en el puerto de Altamira y ampliar el *hinterland* del puerto de Mazatlán a través de un puerto seco en Torreón-Gómez Palacio.

En total se proponen 16 proyectos en esta mesorregión, principalmente vinculados con el sector productivo de Monterrey y sobre el corredor de carga entre la comarca de La Laguna y la frontera en Ciudad Juárez.

Mapa 6: Plataformas logísticas: mesorregión Noreste

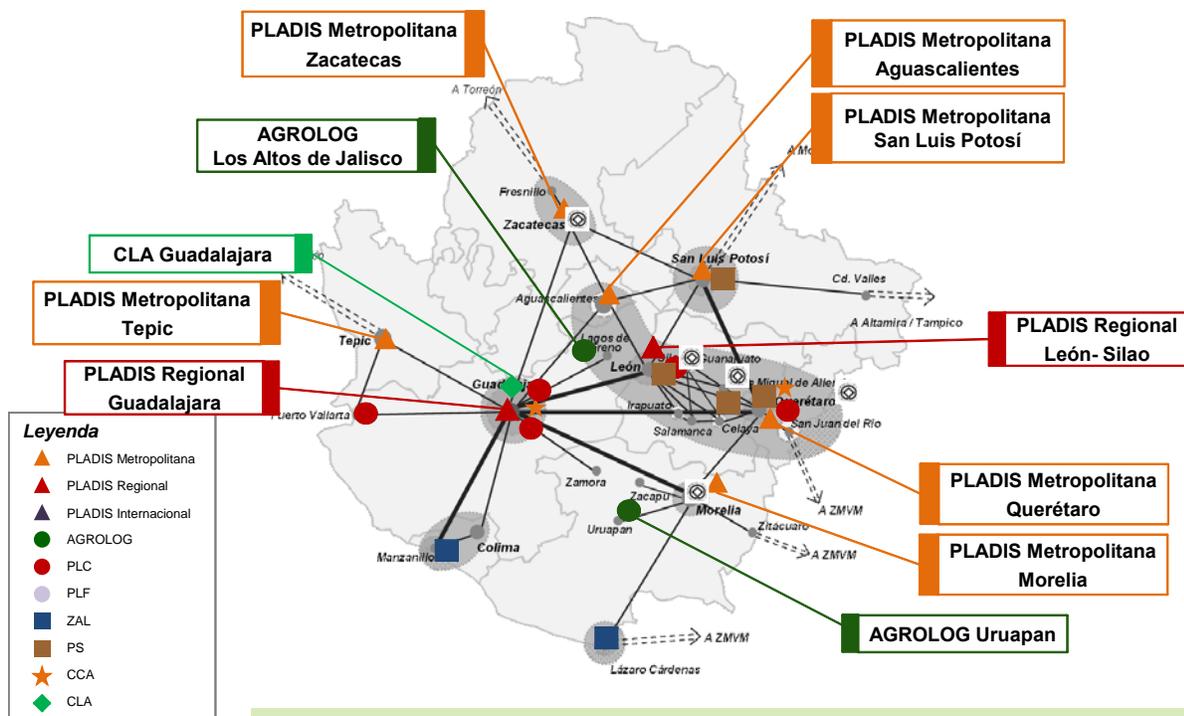
Fuente ALG.

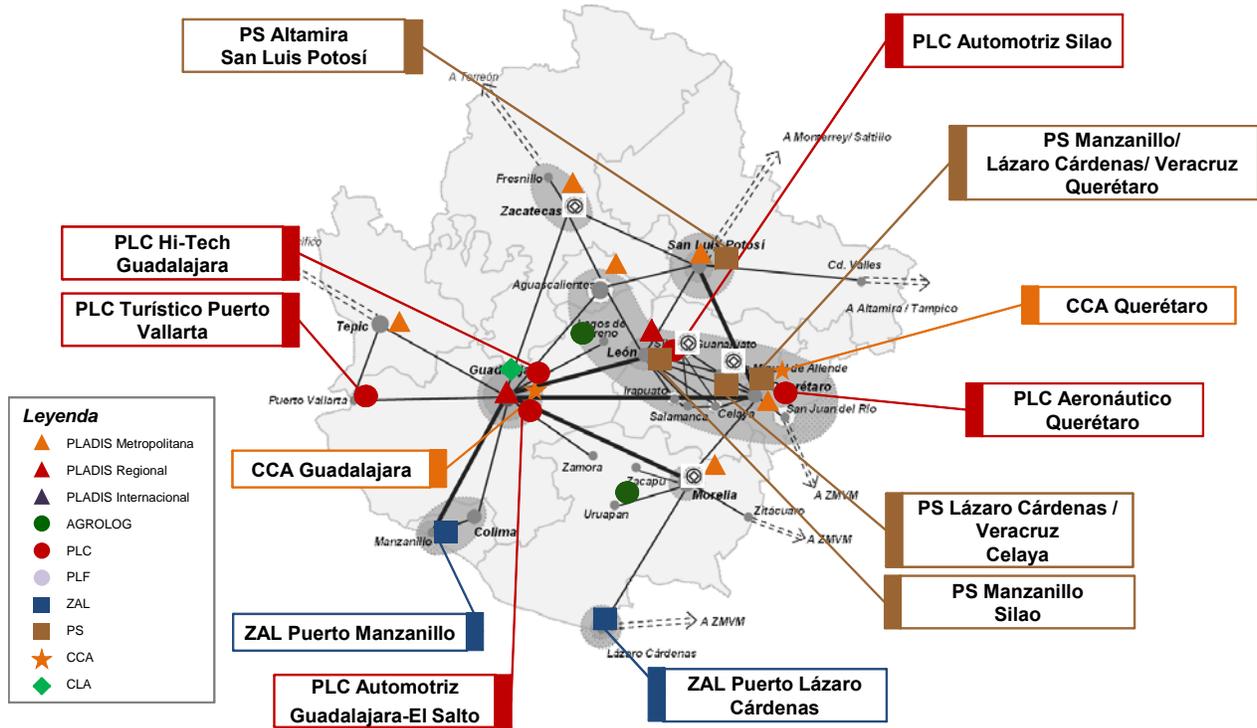
El objetivo de la mesorregión Centro Occidente debe ser mejorar la atención a la carga de distribución urbana, metropolitana y regional en los polos más relevantes, así como fomentar la industrialización de productos clave a nivel nacional. Para ello, se ha identificado la necesidad de consolidar los clústeres industriales existentes, ubicados en Guadalajara, León y Querétaro, así como mejorar el posicionamiento de los puertos de la mesorregión (Lázaro Cárdenas y Manzanillo).

Además es necesario optimizar la distribución regional de mercancías a través de infraestructura logística donde se instalen empresas que no solo se dediquen a la distribución urbana y metropolitana, sino también a una distribución regional, para aumentar la capacidad de la plataforma. También se propone desarrollar infraestructura logística en los aeropuertos de Guadalajara y Querétaro para aprovechar la bodega disponible en los vuelos regulares.

En la mesorregión Centro Occidente se propone el mayor número de plataformas, 24.

Mapa 7: Plataformas logísticas: mesorregión Centro Occidente





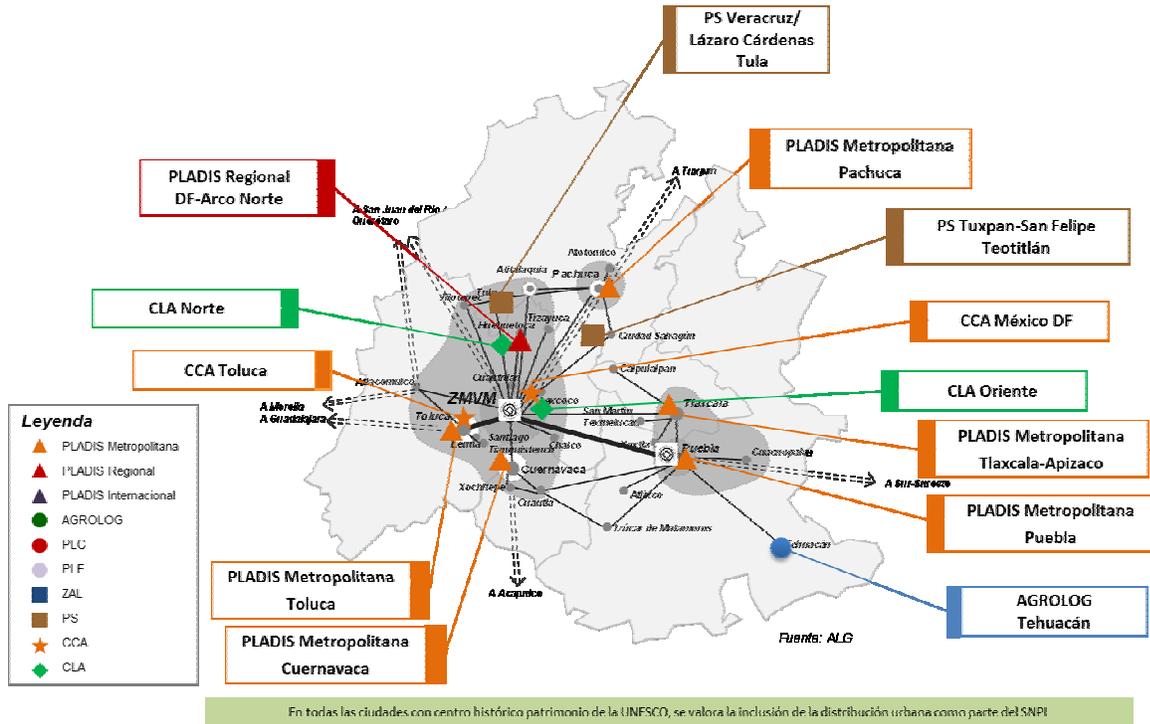
Fuente: ALG.

La mesorregión Centro articula la logística de distribución a la Zona Metropolitana del Valle de México, además de consolidar la producción regional. Requiere de estrategias que impacten en todos los modos de transporte.

Como objetivo general, la mesorregión debería mejorar la atención a la carga de distribución urbana, metropolitana y regional mediante centros de distribución en Toluca, Cuernavaca, Pachuca, Puebla y Tlaxcala-Apizaco, además de fortalecer los vínculos con el transporte aéreo y marítimo a través de nuevos puertos secos.

Se proponen 13 plataformas en esta mesorregión.

Mapa 8: Plataformas logísticas: mesorregión Centro



Fuente: ALG.

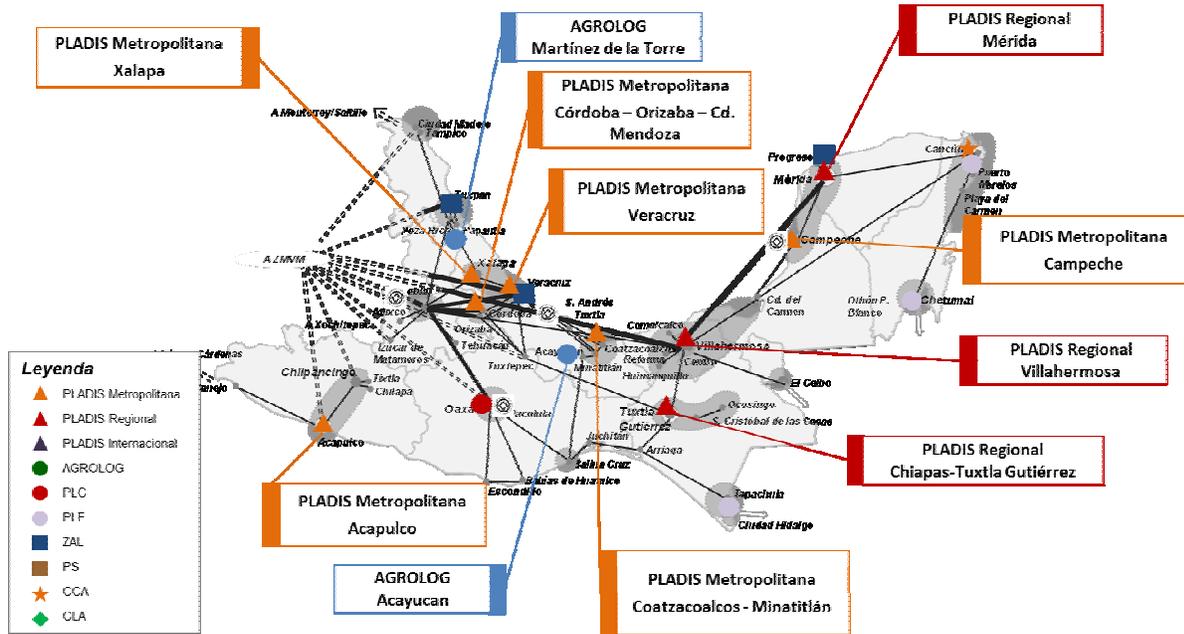
Finalmente, la propuesta para la mesorregión Sur Sureste se enfoca principalmente en que los actores logísticos puedan distribuir a un costo eficiente, uno de los principales problemas de esta región. La mesorregión Sur Sureste muestra una importante dispersión poblacional, con núcleos urbanos sensiblemente menos poblados que en el resto del país. Para estructurar la distribución en esta mesorregión, la de más difícil acceso desde el resto del país, se propone una red de plataformas de distribución.

Podría aprovecharse la disponibilidad de bodega aérea para la oferta agroexportadora y otros clústeres productivos de las zonas orientales de la mesorregión. Para ello, es clave promover el aumento del estándar de calidad y la industrialización de los rubros agrícolas; en particular, a través de infraestructura logística especializada. Por ejemplo, podría fortalecerse el clúster textil de Oaxaca.

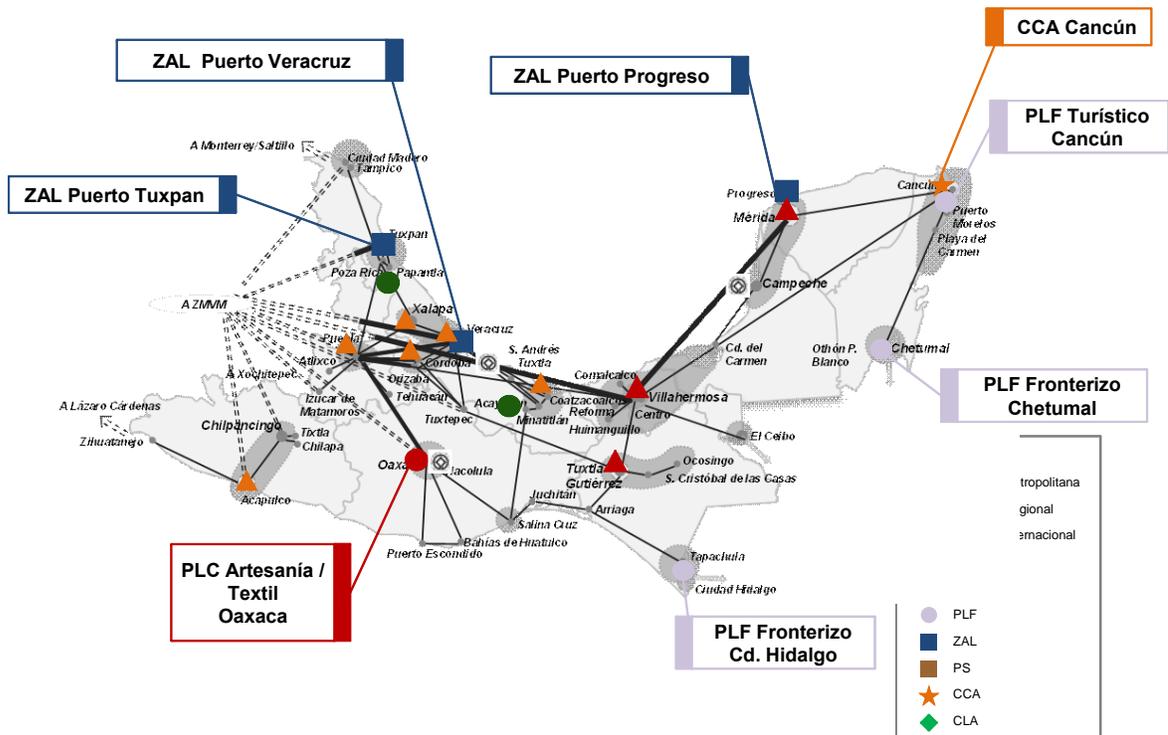
Además, se propone establecer esquemas de servicio a instalaciones en el nodo turístico de Cancún, por ejemplo infraestructura de frío y almacenaje. En cuanto al tráfico marítimo de contenedores, es posible aumentar la captación y la oferta de servicios en los nodos portuarios de Progreso, Tuxpan y Veracruz.

Las plataformas propuestas para la mesorregión Sur Sureste son 19.

Mapa 9: Plataformas logísticas: mesorregión Sur Sureste



En todas las ciudades con centro histórico patrimonio de la UNLSCU, se valora la inclusión de la distribución urbana como parte del SNPL



Fuente: ALG.

4.2 Caracterización de las plataformas propuestas

La caracterización de cada plataforma surge de las oportunidades identificadas en los nodos logísticos estratégicos, los rubros principales de atención, los operadores, etc. Sin embargo, otros tipos de agentes pueden instalarse en una plataforma logística si su ubicación u oferta de servicios les interesa.

El diseño funcional de la plataforma logística contempla una distribución de espacios adecuada a los requerimientos operativos de las empresas y actividades implantadas en la plataforma. Las plataformas deben ser dimensionadas de forma flexible para facilitar cualquier necesidad de cambio, tanto durante la promoción como durante la comercialización de la plataforma.

Otro aspecto básico del diseño funcional es la posibilidad de crear naves modulares. Los usuarios de la plataforma son diversos y esto permite ofrecer diferentes fórmulas de comercialización y espacios adaptados a los clientes más pequeños.

En cuanto a la oferta de servicios en las plataformas, difiere según cuál sea su vocación principal, y las necesidades específicas de los actores y rubros que puedan desarrollarse en cada nodo logístico estratégico.

Con respecto al dimensionamiento de las plataformas, los criterios varían en función de la vocación y de la región donde se implantan. El tamaño de las plataformas logísticas del SNPL se basa en la percepción del funcionamiento productivo y logístico que surge de los estudios realizados previamente en este proyecto: análisis productivo nacional y por mesorregiones, análisis funcional de las relaciones logísticas entre nodos, y estudios de casos y cadenas logísticas centrados en segmentos competitivos.

Los valores de las áreas de reserva de actividades logísticas propuestos son comparables con los rangos de variabilidad de desarrollos existentes si se comparan entornos similares. La reserva de terreno es el máximo esperable que ocuparía la plataforma en su máximo desarrollo. Por ello, es apropiado iniciar la construcción de la plataforma por una primera fase, inferior al total del área de reserva para actividades logísticas. Para determinar el tamaño de las diferentes fases y del área de reserva, conviene realizar un análisis pormenorizado de la demanda en el momento cuando se decida iniciar la construcción de cada una de las plataformas propuestas, ya que la demanda y el contexto puede diferir notablemente de la situación actual.

En cuanto a la ubicación de las plataformas dentro de los nodos logísticos estratégicos, está determinada por los condicionantes de operatividad exigidos por los diferentes tipos de plataformas. Los criterios de ubicación también pueden variar ahora con respecto al horizonte de desarrollo de la plataforma, y por tanto deben validarse una vez que se decida iniciar su construcción.

Redes especializadas de plataformas

Las relaciones entre plataformas logísticas de un mismo sistema dan lugar a subredes, por ejemplo resultado de patrones de abastecimiento o distribución que organizan, a partir de dos o más plataformas, las propias empresas que se instalan en ellas. La generación de estas redes se debe o bien a que el sector público aplique una estrategia para incentivar un nicho de producción mediante la dotación de infraestructura, servicios o ventajas fiscales a agentes de dicho sector, o bien a que un gestor que administra varias plataformas logísticas ofrezca incentivos para que los operadores se instalen en varias plataformas de su propiedad y, una vez instalados, saquen ventajas de operar en red entre ellas.

Las políticas públicas pueden promover las redes para promocionar ciertos tipos de empresas. Si el gobierno contribuye al desarrollo de algunas plataformas puede ofrecer incentivos, por ejemplo para la instalación de pymes.

Las posibilidades para crear este tipo de redes varían según las plataformas que las integren. Una red especializada puede estar formada por varias plataformas de un mismo tipo (por ejemplo la redistribución de productos de consumo en varias plataformas de distribución urbana por un mismo operador), o por varios tipos de plataformas (por ejemplo la vinculación de centros de consolidación de carga con puertos secos y zonas portuarias de actividades logísticas).

5 Diagnóstico integrado y principales retos estratégicos del SNPL

5.1 Diagnóstico FODA

Como paso previo a la formulación de los principales retos estratégicos del SNPL, se ha elaborado un diagnóstico FODA de acuerdo con 12 aspectos, que se resumen en el cuadro 9.

Cuadro 9: Resumen del diagnóstico FODA

1. POSICIONAMIENTO LOGÍSTICO GLOBAL	
<p>FORTALEZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Posicionamiento estratégico: dos litorales portuarios oceánicos y más de 3000 km de frontera con Estados Unidos, con un potente mercado interno de producción y consumo. • Adecuados indicadores de estabilidad macroeconómica. • Alta accesibilidad a los grandes mercados internacionales, mediante tratados y acuerdos comerciales. • Ambiente atractivo para el desarrollo de los negocios. • Comercio exterior agropecuario dinámico, con indicadores y perspectivas de crecimiento. 	<p>OPORTUNIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Potenciar la logística en la cadena de valor, como un elemento estratégico de la competitividad nacional global. • Aprovechar el posicionamiento logístico-estratégico de México frente a otras potencias como factor crítico de competitividad. • Diversificación del comercio exterior mexicano hacia diferentes regiones mundiales. • Incremento de las exportaciones agropecuarias de productos competitivos. • Aprovechamiento de la conectividad logística del país para captar flujos de mercancías en tránsito internacional.
<p>DEBILIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fuerte concentración del comercio exterior del país hacia el mercado de América del Norte. • Limitaciones en la capacidad de la infraestructura de conectividad portuaria y ferroviaria. • Deficiente desarrollo comparativo de la infraestructura de conectividad con Centroamérica. 	<p>AMENAZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inestabilidad y crisis económica mundial. • Mayor competitividad internacional por los mercados. • Mejor posicionamiento de otras potencias en costos de producción.
2. PUERTOS Y TRANSPORTE MARÍTIMO	
<p>FORTALEZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuatro grandes puertos de altura con operaciones de clase mundial. Proyectos de ampliación en marcha de los dos puertos de altura líderes en cada litoral. • Modelo exitoso de desarrollo portuario nacional basado en planes maestros multianuales. • Escalas regulares de las mayores líneas navieras internacionales. • Enlaces a casi 500 destinos portuarios en 140 países, con litorales en los 5 continentes. 	<p>OPORTUNIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los proyectos de ampliaciones portuarias son un marco idóneo para la mejora logística y el desarrollo de zonas de actividades logísticas. • Captación de flujos del lejano oriente con destino a la región este de Estados Unidos. • Incremento de la participación de los puertos en los volúmenes de carga total. • Captación de mayor inversión privada para el desarrollo de nuevas terminales en las ampliaciones de los recintos.
<p>DEBILIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Limitaciones en la capacidad portuaria instalada. • Deficiente conectividad ferroviaria y baja 	<p>AMENAZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recesión económica mundial que impacte negativamente los niveles de crecimiento de la demanda.

2. PUERTOS Y TRANSPORTE MARÍTIMO	
<p>capacidad operativa del servicio en algunos recintos portuarios.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rigidez normativa en aspectos comerciales de los puertos. • Limitada oferta nacional de servicios marítimos regulares. • Reducido número de proyectos de zonas de actividades logísticas en los puertos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reducción de las frecuencias y escalas de navieras internacionales en puertos mexicanos. • Competencia de puertos norteamericanos en los flujos con el lejano oriente. • Ampliación de la capacidad del Canal de Panamá.

3. CARRETERAS Y SERVICIOS DE AUTOTRANSPORTE	
<p>FORTALEZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Red carretera articulada de amplia cobertura territorial, con buena calidad y altas especificaciones en los corredores prioritarios. • Continuidad de los programas para el desarrollo de proyectos de construcción, modernización y ampliación de la infraestructura carretera. • Existencia de empresas autotransportistas con organizaciones, tecnologías y niveles de desempeño de clase mundial. • Mayor cobertura, disponibilidad, flexibilidad y velocidad de operación del modo carretero. 	<p>OPORTUNIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de instalaciones logísticas como los centros de servicios al transporte (<i>truck centers</i>), PLADIS o clústeres, entre otros. • Sinergias del autotransporte con otros modos. • Incorporación de servicios complementarios de valor agregado en la oferta de autotransporte. • Mayor participación privada en inversiones de infraestructura carretera. • Incorporación de tecnologías en sistemas inteligentes de transporte
<p>DEBILIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Constantes congestionamientos viales en ciertos tramos de algunos ejes troncales. • Cuellos de botella en las vialidades de acceso de los principales cruces fronterizos del norte. • Desequilibrios de la oferta y la demanda en los diversos corredores de transporte. • Restricciones a los transportistas mexicanos para prestar servicios internacionales en el territorio norteamericano y canadiense. • Ausencia de suficientes instalaciones de redes de <i>truck centers</i>. • Problemática general del sector: competencia desleal de prestadores informales; altos promedios de edad de la flota actual, etc. 	<p>AMENAZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reducción de la demanda del servicio por la agudización de la crisis económica global. • Incremento en la demanda de servicios intermodales por ferrocarril y sus combinaciones por puertos mexicanos. • Permanencia de las condiciones restrictivas unilaterales del gobierno norteamericano para el ingreso de transportistas mexicanos. • Disminución progresiva de la oferta de conductores experimentados por el poco atractivo que representa la actividad entre los jóvenes.

4. TRANSPORTE FERROVIARIO E INTERMODALIDAD	
<p>FORTALEZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Red troncal con buena cobertura y capacidad de carga. • Incorporación de tecnologías de punta. • Importante flota tractiva de las concesionarias con locomotoras nuevas diésel-eléctricas de última generación. • Nivel de servicio de buena calidad con altos índices de seguridad y estándares operativos de clase mundial. 	<p>OPORTUNIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modo con gran potencial de crecimiento en el comercio exterior, principalmente con Estados Unidos y en la distribución nacional que requiere grandes desplazamientos, por sus ventajas comparativas. • Desarrollo de proyectos de acortamiento, libramientos metropolitanos y regionales. • Oportunidades ligadas a la creación de grandes zonas de concentración de cargas.

4. TRANSPORTE FERROVIARIO E INTERMODALIDAD	
<ul style="list-style-type: none"> • Vocación por los tráficos de grandes volúmenes y largas distancias con ventajas competitivas en capacidad y costo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conexión ferroviaria con Guatemala, una vez que se solucionen los problemas existentes.
<p>DEBILIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Red troncal concesionada con predominio de trazos de una sola vía de uso bidireccional. • Saturación de operaciones en puntos críticos de interconexión entre troncales y de acceso portuario. • Complicada convivencia urbano-ferroviaria en diversas zonas metropolitanas y ciudades fronterizas. • Percepción generalizada de un servicio lento y poco competitivo. • Prolongada suspensión de la conectividad con la frontera sur del país. 	<p>AMENAZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reducción de la demanda del servicio por la agudización de la crisis económica global. • Progresiva pérdida de competitividad del sistema ferroviario puede llevar a un incremento en la participación del autotransporte. • Existencia y crecimiento de terminales intermodales orientadas a soluciones privadas puede limitar sensiblemente las inversiones.

5. AEROPUERTOS Y CARGA AÉREA	
<p>FORTALEZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Amplia red de aeropuertos nacionales e internacionales con cobertura regional en todo el territorio. • Instalaciones aeroportuarias de primer nivel con servicios internacionales. • Ubicación geográfica estratégica para triangulaciones de carga aérea con Asia. • Empresas de paquetería y mensajería nacionales e internacionales con <i>hubs</i> en la red mexicana. 	<p>OPORTUNIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Potencial de crecimiento debido al desarrollo económico e industrial y a la posición geoestratégica del país. • Desarrollo de rubros de carga junto con las terminales aéreas. • Estructuración de un sistema de aeropuertos de carga aérea: desarrollo del potencial del eje MEX-GDL como base para el crecimiento futuro. • Facilitación al desarrollo de GDL.
<p>DEBILIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Escaso desarrollo del negocio de carga aérea. • Carga de comercio exterior no es usuaria, en gran medida, del modo aéreo. • Elevada dispersión entre operadores. • El principal aeropuerto, el AICM, no tiene capacidad por la falta de infraestructura de carga aérea. 	<p>AMENAZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reducción de la demanda del servicio por la agudización de la crisis económica global. • Estancamiento del desarrollo de la carga aérea por falta de una regulación adecuada y otras causas. • Falta de un proceso de mejora continua limitará en el futuro la factibilidad de las opciones estratégicas para su desarrollo.

6. PLATAFORMAS LOGÍSTICAS E INFRAESTRUCTURAS NODALES	
<p>FORTALEZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Consenso generalizado sobre la importancia del desarrollo de plataformas logísticas. • Múltiples iniciativas en distintas entidades del país. • Dinamismo histórico del mercado inmológico nacional. Existencia de diversos actores privados en el sistema. 	<p>OPORTUNIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gran potencial para el desarrollo del plan del SNPL. • Inserción del SNPL en el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018. • Potenciar los diversos emprendimientos e iniciativas, como los recintos fiscalizados estratégicos y el sistema de ventanilla única

6. PLATAFORMAS LOGÍSTICAS E INFRAESTRUCTURAS NODALES	
	mediante el SNPL.
<p>DEBILIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Falta de visión integradora de diversas iniciativas y desarrollos de terminales intermodales actuales. • Proyectos logísticos similares en entidades federativas colindantes. • Insuficiente coordinación de los proyectos de plataformas existentes con otros usos y actividades. • Tendencia del sector privado a concentrar sus iniciativas en los ámbitos inmobiliarios más rentables. • Dispersión de las experiencias de gestión de plataformas desarrolladas o iniciadas hasta el momento en México. 	<p>AMENAZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • La falta de una instancia rectora capaz de ordenar la situación actual del sector y orientar su desarrollo futuro puede derivar en la proliferación de proyectos inmaduros e inviables. • Desequilibrios en el impulso estratégico de los corredores logísticos. • Paralización de iniciativas para el desarrollo de proyectos estratégicos que no dispongan de un marco suficiente de apoyos ni la rectoría adecuada.

7. NODOS FRONTERIZOS Y SERVICIOS ADUANALES	
<p>FORTALEZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo reciente de proyectos para incrementar la capacidad de los cruces fronterizos con mayor volumen de carga. • Mejora sustantiva de las operaciones en las principales aduanas del país con un aumento notable de la capacidad y los niveles de servicio. • Instrumentación del sistema de aduanas sin papeles, con la aplicación de la ventanilla única. • El Servicio de Administración Tributaria ha implementado desde hace varios años la figura del operador certificado. • Acuerdos de coordinación entre aduanas fronterizas mexicanas y norteamericanas. 	<p>OPORTUNIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo selectivo de nuevos proyectos logístico-productivos coordinados con la ampliación de la infraestructura de los cruces fronterizos. • Demanda masiva de cruces con nuevas posibilidades de negocio para operadores logísticos y de transporte mexicanos. • Aumento del comercio con Centroamérica frente a la mejora de las instalaciones fronterizas en Ciudad Hidalgo. • Desarrollo de servicios logísticos asociados a las operaciones fronterizas.
<p>DEBILIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Largos tiempos de espera para el cruce de las unidades de autotransporte en los principales nodos fronterizos del norte. • Falta de disponibilidad de espacios formales en la frontera sur que permitan realizar las operaciones de transferencia de carga. • Descoordinación con las aduanas guatemalteca y beliceña. 	<p>AMENAZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Éxodo de varios actores logísticos por las persistentes condiciones de inseguridad en los entornos fronterizos. • Falta de control y porosidad de la frontera sur de México, que puede incrementar en el futuro los niveles de inseguridad y la proliferación de actividades al margen de la ley.

8. DESEMPEÑO LOGÍSTICO	
<p>FORTALEZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • La apertura comercial de México ha permitido la existencia de empresas transnacionales con altas exigencias de calidad logística. • Instrumentación de programas gubernamentales 	<p>OPORTUNIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disponibilidad de servicios logísticos de clase mundial. • Simplificación de trámites y procesos oficiales. • Potencial de incrementar la oferta y el uso de

8. DESEMPEÑO LOGÍSTICO	
<p>como la Agenda de Competitividad Logística</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicación y desarrollo de múltiples tecnologías de información en los procesos logísticos. • Buen nivel de formación logística en mandos medios y actitudes participativas del personal operativo. 	<p>servicios tercerizados por parte de las empresas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Orientación de la cultura de las organizaciones mexicanas de todos los niveles hacia la mejora continua. • Mayor participación de combinaciones intermodales en el transporte de mercancías de comercio exterior. • Creciente tendencia hacia la certificación de competencias del personal logístico por parte del sector privado.
<p>DEBILIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Limitados avances de México en los índices de desarrollo logístico de instituciones internacionales. • Altos costos logísticos nacionales totales, en relación con los estándares internacionales observados. • Limitada oferta de operadores logísticos de clase mundial. • Falta de especialización de operadores orientados a la atención de las pymes. • Gran parte de las pymes vinculan su desempeño logístico a los costos. • Limitada profesionalización logística en mandos ejecutivos del sector empresarial mexicano. • Marco jurídico y normativo inadecuado en algunos eslabones de la cadena de suministro. 	<p>AMENAZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pobre acceso a las tecnologías de punta por parte de las pymes. • Persistencia de las condiciones y niveles de inseguridad en distintas regiones del país. • Creciente competencia de otros países mejor posicionados en el tema logístico.

9. CONTEXTO POLÍTICO-ADMINISTRATIVO	
<p>FORTALEZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acuerdo de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes y la Secretaría de Economía para impulsar el SNPL. • Mecanismos e instancias de coordinación de iniciativas de desarrollo económico con los distintos estados de la república. • Antecedentes de políticas públicas que impulsan y fomentan la competitividad logística por parte de la administración pública federal. 	<p>OPORTUNIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dinámica positiva del inicio político del sexenio. • Orientación integral al desarrollo del plan del SNPL gracias a las iniciativas coordinadas e intervención de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes y la Secretaría de Economía • Posibilidad de obtener recursos públicos y la aprobación del proyecto de plataformas prioritarias.

<p>DEBILIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Condicionamientos derivados de los necesarios equilibrios entre los tres niveles de la administración pública: gobierno federal, estados y municipios. • Trámites oficiales complicados en algunos sectores y niveles de gobierno. • Complejidad de la estructura de competencias del sector público. • Dificultades administrativas para articular programas transversales de apoyo al sector logístico. • Limitada capacidad presupuestal y gestora en el nivel de la administración pública municipal. 	<p>AMENAZAS</p> <p>Obstáculos para la aprobación del plan del SNPL y los proyectos prioritarios.</p>
---	---

10. CONTEXTO SOCIOECONÓMICO Y PRODUCTIVO	
<p>FORTALEZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Demanda creciente en el mercado interno. • Importante solidez y fuerte dinámica de los clústeres estratégicos. • Reconocida calidad y especialización industrial de la mano de obra mexicana. • Amplia diversidad de recursos naturales y fuentes de suministro. • Amplio desarrollo de la base industrial y especialización regional por sectores. • Creciente incorporación de tecnologías y métodos de trabajo en los procesos productivos. 	<p>OPORTUNIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Demandas crecientes de los clústeres por la mejora logística, con efectos multiplicadores en todos los sectores. • Creciente captación de inversiones extranjeras para la relocalización de plantas industriales. • Polos con actividad moderada pero con potencial para convertirse en centros industriales. • Crecimiento potencial de industrias de alto valor agregado. • Expansión y crecimiento del mercado interno.
<p>DEBILIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bajo poder adquisitivo de la población promedio. • Alta dependencia de tecnologías industriales y modelos productivos extranjeros. • Limitada participación de proveedores nacionales en el suministro de componentes de alto valor agregado y tecnología de punta. 	<p>AMENAZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Creciente inseguridad en el entorno. • Recesión económica mundial que impacte negativamente los niveles de crecimiento. • Crecimiento de la demanda de productos extranjeros.

11. CONTEXTO URBANÍSTICO-TERRITORIAL	
<p>FORTALEZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Existencia de iniciativas del programa Desarrollos Certificados (antes Desarrollos Urbanos Integrales Sustentables). • Gran dinámica en la creación de parques industriales en México. • Mayor conciencia en la sostenibilidad y ordenamiento de los territorios municipales para la instalación de actividades productivas. • Disponibilidad de territorio en urbes de crecimiento moderado, con características idóneas para el desarrollo logístico y productivo. 	<p>OPORTUNIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los grandes desarrollos metropolitanos proporcionan oportunidades de racionalizar la distribución urbana de mercancías y cargas. • Posibilidad de extender y aplicar las iniciativas del programa Desarrollos Certificados (antes Desarrollos Urbanos Integrales Sustentables) a los proyectos de plataformas logísticas. • Potencial para articular ejes interestatales de plataformas logísticas e infraestructura nodal. • Contribución al ordenamiento del territorio con la instrumentación de planes como el SNPL y de corredores logísticos estratégicos.
<p>DEBILIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Complejidad en la gestión de suelos y superficies para desarrollos urbanísticos. • Problemáticas en los regímenes de propiedad del suelo agrícola. • Dificultades para la disponibilidad de superficies y la liberación de suelos para proyectos estratégicos. • Desequilibrios territoriales entre las mesorregiones. • Importancia urbanística de algunos municipios del país, con una capacidad de gestión e intervención muy limitada. • Alta especulación sobre el valor del suelo. • Elevado grado de congestión vehicular urbana en muchas de las principales ciudades. 	<p>AMENAZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Riesgo de expulsión urbanística de las actividades logísticas en posiciones estratégicas. • Especial complejidad de riesgo de desorden logístico en las áreas metropolitanas principales. • Riesgo de alta concentración logística en los grandes nodos nacionales. • Desarrollo de grandes ciudades que han estrangulado la trama industrial. • Riesgo de dispersión descontrolada de actividades logísticas en los entornos de las grandes metrópolis si no se concretan proyectos de plataformas logísticas.

12. SOSTENIBILIDAD	
<p>FORTALEZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Orientación de los proyectos del programa Desarrollos Certificados (antes Desarrollos Urbanos Integrales Sustentables) como pauta de integración medioambiental. • Mayor conciencia pública y normatividad sobre los requisitos de sostenibilidad e impacto ecológico. • Menor consumo energético con la adopción de iniciativas que privilegian prácticas logísticas colaborativas. • Racionalización en el uso de infraestructura y recursos por un mayor empleo de combinaciones intermodales de transporte. 	<p>OPORTUNIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Potencial de incrementar, mediante el plan del SNPL, la transferencia de cargas terrestres del modo carretero al modo ferroviario. • Racionalización de la distribución urbana de mercancías, actividad altamente contaminante. • Potencial para desarrollar una nueva generación de proyectos de plataformas sostenibles. • Incremento del servicio intermodal de mercancías en contenedores.
<p>DEBILIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alta participación del modo carretero en el mercado de transporte de carga de México. 	<p>AMENAZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Creciente participación del modo carretero en la movilización nacional de mercancías.

12. SOSTENIBILIDAD	
<ul style="list-style-type: none"> • Elevada congestión de vialidades por el alto tránsito vehicular sobre todo en las grandes ciudades. • Alta migración de la población rural hacia los desarrollos metropolitanos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Desmedida demanda para el desarrollo de infraestructura de conectividad carretera y de vialidades urbanas.

Fuente: ALG.

5.2 Retos estratégicos

Con base en el diagnóstico integrado anterior, se han identificado los **principales retos estratégicos del SNPL y de su modelo de gobernanza y gestión:**

1. Contribuir al desarrollo estratégico de México como una plataforma logística global, que se traduzca en uno de sus grandes ejes de competitividad.
2. Desarrollar un sistema de plataformas logísticas jerarquizado, racionalizado y equilibrado en tipologías, modos de transporte y presencia territorial.
3. Potenciar la intermodalidad del sistema logístico de México, con especial incidencia en la logística vinculada a puertos y al ferrocarril de carga.
4. Impulsar el plan de plataformas con una orientación de desarrollo integral, compatibilizando la creación de infraestructura con el desarrollo de la competitividad logística.
5. Sumar e integrar iniciativas y capacidad de los principales actores en el desarrollo de las plataformas logísticas de México: los tres niveles de la administración pública (federal, estados y municipios) y la iniciativa privada.
6. Establecer un modelo de gobernanza y gestión del SNPL eficiente, flexible y adaptado a los condicionamientos nacionales.
7. Desarrollar un sistema de plataformas logísticas sostenibles, integradas en el territorio y que refuercen el sistema productivo y de distribución.
8. Estructurar un plan del SNPL con una concepción estratégica que se enriquezca y renueve en el largo plazo, pero que logre consolidarse a corto y mediano plazo.

6 Modelo de gestión del sistema nacional de plataformas logísticas

6.1 Modelos de gobernanza de sistemas de plataformas logísticas: una nueva disciplina

La promoción de plataformas tiene solo algunas décadas de historia, y es aún más reciente en el caso de las más complejas y multimodales. Sus modelos han mostrado un gran avance en los últimos años, y obedecen a alcances y orientaciones diversos. Algunos modelos son aplicables solo a una modalidad de plataformas (por ejemplo, los interpuertos italianos).

Aún no se han consolidado fórmulas “universales” que permitan una aplicación automática para cada proyecto. Es necesario, por otra parte, distinguir entre el modelo de gobernanza (promoción y gestión) de una plataforma concreta y el modelo de promoción de una red de plataformas. Las referencias internacionales ilustran sobre aspectos a considerar a la hora de diseñar el propio sistema de gobernanza, pero en definitiva será el análisis de las condicionantes del entorno en México las que determinen la estructura de gobernanza para el SNPL.

Implicaciones del modelo de una red de plataformas

En una red de plataformas pueden coexistir diferentes modelos de promoción y gestión. Ello es independiente del modelo que se adopte para la red en su conjunto, que definirá **cómo las plataformas se dirigen, coordinan y organizan como un solo sistema**.

Una red además puede ser relativamente homogénea, en cuyo caso se ha de basar en un modelo de gestión relativamente sencillo, encargado de “replicar” las plataformas de manera modular y tipificada. Ejemplo de ello son algunos desarrollos de los grandes promotores inmologísticos internacionales.

Por el contrario, si el **sistema es heterogéneo**, con tipologías de plataformas muy diferentes, se recomienda un modelo mucho más complejo y descentralizado, donde cada plataforma pueda tener mayor autonomía, y las funciones de la organización central se limiten a una **dirección “corporativa” del sistema**, con modelos de promoción y gestión para cada unidad de proyecto en particular.

6.2 El modelo de gestión de una futura infraestructura logística depende del entorno de cada proyecto

Las plataformas logísticas pueden llegar a desarrollarse según una amplia gama de modelos, según la mayor o menor participación de las iniciativas públicas o privadas. En los ejemplos estudiados a nivel mundial se han observado distintas formas de participación:

Cuadro 10: Esquemas de gestión y desarrollo públicos, privados y mixtos

	100 % pública	Joint-venture	Concesión	100% privado
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> El sector público, a través de una empresa pública creada para los efectos, construye, opera y administra la plataforma Puede contemplar la participación de otros niveles de Gobierno El Estado asume la totalidad del riesgo 	<ul style="list-style-type: none"> El sector público crea una empresa mixta, en la que aporta terreno e infraestructura El socio es un operador especializado La participación pública determina que las sociedades se rijan por el derecho público 	<ul style="list-style-type: none"> El sector público adquiere los terrenos y suscribe un contrato PPP con el sector privado El concesionario invierte según un calendario predeterminado. Buena parte del riesgo recae en el sector privado 	<ul style="list-style-type: none"> El sector privado adquiere el terreno, invierte, opera y administra El sector público podría generar algunos incentivos fiscales para acelerar el proceso de inversión El riesgo es 100% privado, éste toma decisiones con independencia
Objetivos de desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> Se busca maximizar los beneficios socioeconómicos y de desarrollo territorial en coherencia con la misión del sector público 	<ul style="list-style-type: none"> Al participar como socio, el Estado controla los objetivos de desarrollo y las decisiones estratégicas del proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> El control de objetivos de desarrollo está limitado a las disposiciones del contrato de concesión y a los riesgos que asume el Estado 	<ul style="list-style-type: none"> No hay control sobre los objetivos de desarrollo, salvo influenciar el ritmo de ocupación a través de incentivos fiscales
Objetivos operacionales	<ul style="list-style-type: none"> El sector público opera a través de empresas contratadas para funciones específicas La coordinación general reposa en la empresa pública y se rige por las normas respectivas 	<ul style="list-style-type: none"> La operación es conducida por el socio privado, lo que asegura buenas prácticas comerciales Pueden surgir limitaciones de ritmo por el hecho de que el JV se rige por derecho público 	<ul style="list-style-type: none"> La operación recae en el concesionario y se espera eficiencia Los precios que se ofrecen a los clientes son muy atractivos porque están regulados en el contrato 	<ul style="list-style-type: none"> Hay eficiencia operacional pero se producen pocas sinergias y no se encuentran la totalidad servicios complementarios. Esto redundara en precios globales más elevados para el usuario final y decisiones de instalación regidas por el mercado.
Objetivos de mercado	<ul style="list-style-type: none"> El sector público monitorea y genera soluciones adaptadas al mercado del proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> El socio privado asume el monitoreo del mercado, pero sufre las limitaciones de reactividad derivadas del hecho de regirse por derecho público 	<ul style="list-style-type: none"> Este modelo permite una reactividad relativamente elevada a los requerimientos del mercado dado que el concesionario vela por la amortización de su inversión 	<ul style="list-style-type: none"> Reactividad muy elevada pero la ausencia de respaldo determina que el riesgo que está dispuesto a asumir el sector privado es limitado y por ende la gama de servicios

Fuente: ALG,

6.3 Modelos de gobernanza: suelo, interrelación público-privada y orientación de la gestión

La elección de un modelo de gestión de una red de plataformas logísticas depende de factores interrelacionados: de orden político y/o económico, de capacidad de gestión, de costo de oportunidad, etc. Pueden agruparse en tres grandes bloques:

1. La aportación del suelo a los proyectos de plataformas logísticas

El suelo es un factor crítico de toda plataforma, que condiciona los proyectos y su factibilidad:

- Su localización estratégica respecto a la infraestructura del transporte y los mercados.
- La mayor o menor facilidad para gestionar su uso dentro del desarrollo urbano.
- Su precio de mercado, factor crítico en un sector como la logística.
- Sus dimensiones, ya que las plataformas requieren amplias superficies iniciales y facilidades para su expansión futura.

En México, la dificultad para obtener suelos agrega importancia a su aportación a los proyectos de plataformas. La aportación, pública o privada, y la garantía de seguridad jurídica son uno de los factores que condicionan el modelo de gobernanza de plataformas.

2. La interrelación entre la iniciativa pública y privada en la promoción y gestión de las plataformas logísticas

La articulación público-privada para los proyectos de plataformas logísticas es reconocida como un factor de éxito. Además, los modelos de gestión han de responder a una correcta interrelación entre todos los protagonistas. El proceso que suele llevarse a cabo es:

- Establecer los distintos niveles de participación de las iniciativas públicas y privadas en la toma de decisiones.

- Definir los roles de intervención y las acciones que deban ser coordinadas entre los distintos niveles de la administración pública y, en su caso, entre otros actores:
 - Gobierno federal, incluidas las dependencias y organismos paraestatales.
 - Gobierno estatal: secretarías e instituciones encargadas de infraestructura, transporte, desarrollo territorial, economía, etc.
 - Gobiernos municipales: con jurisdicción en el ámbito territorial de las plataformas.
 - Iniciativas diversas con participación mixta o concertada.

La situación de México se caracteriza por:

- **Autonomía de los gobiernos estatales**, con la participación de los municipios en la evaluación de la factibilidad urbanística de los proyectos
- **Una importante dinámica de la inversión privada en logística** e inmologística, con mucha presencia de inversionistas mexicanos e internacionales.

3. La función y objetivos del plan de plataformas en el marco de la logística nacional

Su objetivo básico y fundamental es el *desarrollo de espacios de calidad para la actividad logística* en sus diferentes localizaciones y modalidades. Es decir, la “generación de oferta” de ese tipo de infraestructura.

El plan puede ir más allá en sus objetivos estratégicos, por lo que, además de la generación de oferta de espacios, también puede asumir un papel de *activación y dinamización del sector de la logística y el transporte*, elementos centrales en los niveles de competitividad de las economías regional y local.

México precisa de un importante avance en materia de plataformas e infraestructura nodal, orientadas a mejorar su logística, y tiene la gran oportunidad de vincularlo con la implementación de un sistema integral de políticas y apoyos para incentivar su desarrollo.

6.4 Modelos para el SNPL: grados de intervención federal y de concertación entre estados, municipios e iniciativa privada

Genérica y simplificada podrían definirse tres modelos para la gobernanza del SNPL.

Modelo indicativo y liberalizado

Este modelo se identifica en gran medida con la actual dinámica de generación de proyectos de plataformas en México, donde el gobierno federal no tiene una intervención directa:

- En este modelo el gobierno federal se limitaría a indicar qué plataformas son necesarias, y dejaría a la iniciativa de cada estado y a la inversión privada su implementación y desarrollo. El gobierno federal establecería un sistema de recomendaciones sobre el desarrollo de la red, sin aportación de recursos financieros públicos. Solo se limitaría a intervenciones normativas.
- Las plataformas logísticas continuarían desarrollándose como hasta ahora, como iniciativas dispersas.
- Uno de los mayores riesgos de este modelo es el incremento de la especulación sobre el valor real de los terrenos cuando se anuncian proyectos sin garantizar el control previo del suelo.

Modelo selectivo centralizado

Este modelo obedece a criterios opuestos al anterior, con una intervención protagonista del gobierno federal:

- Dentro del conjunto de plataformas propuestas se elegirían **las que se consideren estratégicas para el SNPL**.
- Se crearía una institución promotora de carácter federal con un papel protagónico, al margen de los estados, que después organizaría sociedades desarrolladoras para cada una de las plataformas.
- Este modelo focaliza los esfuerzos en un número acotado de plataformas estratégicas, a las que se dotaría de una entidad de promoción y con dirección del gobierno federal. El resto de las propuestas del

SNPL queda en los distintos niveles de iniciativas, pero sin apoyos especiales, lo que se traduciría en un desarrollo poco coherente.

Modelo integrado y jerarquizado

Un tercer modelo podría combinar las ventajas de los dos anteriores:

- En este modelo se crearía también una entidad federal para desarrollar las plataformas, con protagonismo directo del gobierno federal, que se encargaría del desarrollo progresivo de la red de plataformas, partiendo de las que se consideren prioritarias o estratégicas.
- En este modelo se otorgaría una gran importancia a los acuerdos entre el gobierno federal y los gobiernos estatales —y a través de ellos, con los municipios— a fin de consensuar los proyectos y comprometer a los estados para desarrollar las plataformas.
- Para ello, se debería constituir una entidad promotora y desarrolladora integrada como sigue:
 - Participación mayoritaria de la entidad federal.
 - Participación minoritaria del gobierno del estado correspondiente.
 - Participación progresiva de la **iniciativa privada** (promotores inmologísticos) en el proceso de promoción, y una vez que el proyecto esté concebido y en desarrollo, a través de procesos de concesión o venta.
- Estas plataformas estratégicas de nueva creación desarrolladas por el gobierno federal se beneficiarían de un **sistema de apoyos e incentivos**.
- Este modelo, muy flexible, puede adaptarse a las necesidades y especificidades de proyectos en fase de desarrollo, lo que permite homologarlos con el SNPL y que accedan a los apoyos e incentivos.

6.5 Lineamientos para la gobernanza del SNPL

Los criterios fundamentales para definir un modelo de gestión y gobernanza del sistema son los siguientes:

I. Necesidad de una entidad con protagonismo federal que impulse el proyecto

Sin una entidad protagónica que conduzca el desarrollo del SNPL, el mercado y las dinámicas locales no van a desarrollar las plataformas en los lugares necesarios y con las orientaciones funcionales adecuadas. Este protagonismo le corresponde a la administración federal, que tiene la visión integral de los retos de la logística, principalmente a través de la articulación de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes y la Secretaría de Economía.

II. Tres grandes pilares del modelo: administración federal, estados-municipios e iniciativa privada

Junto con el rol ya señalado de la administración federal, la función de los estados, con el compromiso urbanístico de los municipios, es decisiva para realizar los proyectos. El sector público debe articularse con la dinámica iniciativa privada, particularmente activa en este sector en México.

III. El modelo debe integrar iniciativas en diversos grados de desarrollo

El modelo de gestión y gobernanza debe ser lo suficientemente flexible para desarrollar dos líneas de intervención:

- Generación de nuevas plataformas estratégicas, desarrolladas por entidades (sociedades, en lo posible) con participación federal, estados e iniciativa privada.
- Incorporación de proyectos en curso al SNPL mediante un sistema de homologación.

IV. Modelo de gestión y gobernanza con orientación integral hacia el desarrollo logístico

Dadas las peculiaridades de la logística en México y el alto potencial de iniciativas en este sector, se recomienda un modelo de gobernanza del SNPL que no se limite al desarrollo inmologístico de los proyectos, sino que los combine con medidas y políticas para incentivar el desarrollo logístico integral de estados y sectores productivos priorizados.

V. El SNPL es un proyecto estratégico, pero debe consolidarse a corto y mediano plazo

El valor de la iniciativa actual es la puesta en marcha del proceso, que ha de sufrir contrastes y modificaciones necesarios a lo largo del tiempo. Por lo tanto, el modelo de gestión debe posibilitar su desarrollo progresivo, y dotarse de la flexibilidad precisa para absorber los cambios que se presentarán. Pero es crítico que el plan se consolide a un mediano plazo, con el desarrollo de un grupo de plataformas prioritarias.

6.6 Tres pilares para un modelo de gobernanza integrado y jerarquizado

1.º pilar: Participación de la administración pública federal

El gobierno federal debe crear un instrumento o entidad específica para impulsar el plan.

Sus funciones básicas serían:

- Impulsar el proceso de concertación y celebración de convenios con los estados y municipios para el desarrollo efectivo del plan.
- Liderar los procesos de instrumentación de las nuevas plataformas del SNPL
- Coordinar el sistema de apoyos e incentivos con el que deben acompañarse las plataformas, de forma tal que los proyectos cuenten con una orientación de “desarrollo logístico integral”, y no solo inmologístico.

2.º pilar: Participación de los niveles de gobierno estatales y municipales

También es importante que **las administraciones estatales se involucren activamente** en el desarrollo del SNPL y en cada plataforma.

Las funciones principales de los estados son:

- **Participar en los convenios con la administración federal** donde se delimitan implicaciones y compromisos.
- **Participar como promotores en las sociedades de desarrollo** de las nuevas plataformas logísticas.
- Crear su **propio programa de apoyos e incentivos**, complementario al de la administración federal.
- Involucrar a **los municipios** en la aprobación urbanística de los proyectos.
- Transmitir al gobierno federal las demandas logísticas de la comunidad empresarial en su jurisdicción.

La **participación de los municipios** es crítica para garantizar la valoración y tramitación urbanística de los suelos a desarrollar, así como para agilizar las gestiones para obtener autorizaciones oficiales del proyecto. Estos compromisos quedarían garantizados por los convenios celebrados con cada estado para las plataformas.

3.º pilar: Participación de la iniciativa privada

- La participación activa de la iniciativa privada es fundamental para el éxito del SNPL.
- La iniciativa privada del sector es muy dinámica en México. Sin embargo, precisa complementarse con los planteamientos estratégicos de la administración pública para desarrollar muchos de los proyectos, con una visión estructurada del sistema logístico mexicano.
- Los grandes sectores que deben intervenir en el desarrollo de las plataformas logísticas son:
 - sector inmologístico; desarrolladores y entidades financieras
 - sector de servicios logísticos: usuarios y operadores en las plataformas
 - sector de servicios generales, tecnológicos, públicos, etc.

6.7 Modelo de gobernanza con orientación al desarrollo logístico integral

El nivel logístico actual de México permite plantear objetivos ambiciosos para el SNPL, con una orientación al desarrollo logístico integral que supere planteamientos solo dirigidos a la infraestructura.

Esta orientación debe basarse en un enfoque flexible, que permita sumar a todos los actores y fuerzas existentes (políticas, socioeconómicas), y admitir y asimilar las plataformas en distintos grados de desarrollo.

Desarrollo de infraestructura logística

Nuevas plataformas

- Se parte de plataformas prioritarias, hasta ampliarse a todas las plataformas propuestas.
- Orientadas a la intermodalidad y multimodalidad: plataformas intermodales ferroviarias, zonas de actividades logísticas portuarias y centros de carga aérea.
- Desarrolladas con un fuerte protagonismo de la entidad federal, creada para gestionar el SNPL.

Homologación de plataformas en curso

- Estas plataformas podrían adaptarse a las orientaciones y recomendaciones del SNPL mediante un sistema de apoyos e incentivos por parte del gobierno federal y de los estados correspondientes.
- Podrían ser tanto plataformas privadas como público-privadas.
- El resto de las plataformas podría seguir su camino al margen del SNPL, procurando evitar los proyectos contradictorios con el sistema.

Apoyos para el desarrollo logístico competitivo

- Este sistema de apoyos e incentivos debe integrarse dentro de las políticas públicas de competitividad logística, bajo una concepción estratégica global. Debería ser concertado con la comunidad logística de México.
- De estas políticas públicas se desprenderán algunas líneas de apoyos selectivos, que se podrían orientar hacia las plataformas logísticas del SNPL. Entre ellas:
 1. programas de apoyo a la promoción (a los desarrolladores privados que participen en el proyecto)
 2. programa de incentivos a los operadores, clientes de las plataformas
 3. programa de fomento de la intermodalidad del transporte en las plataformas
 4. programas estratégicos de desarrollo y competitividad logística.

6.8 La entidad federal para el desarrollo del SNPL es imprescindible

Para el fomento, dirección y desarrollo del plan del SNPL se propone crear una entidad federal.

Funciones

Su función sería crear un instrumento de gobernanza con las siguientes características:

- La entidad liderará la creación de nuevas plataformas y la homologación de proyectos en curso, y tendrá a su cargo actualizar el SNPL.
- El plan tendrá una duración multianual y un comité técnico profesional para acumular experiencia y *know how* en la promoción y desarrollo integral de plataformas.
- La entidad será una “ventanilla única” para todos los incentivos que se les ofrezca a las plataformas logísticas.
- Recibirá y administrará fondos directos del gobierno federal.

- Podrá llevar a cabo estudios de factibilidad.

Modalidad jurídico-administrativa

Composición de la entidad

- Bajo la dirección de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes y la Secretaría de Economía, y con la intervención de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público en su carácter de fideicomitente única de la administración pública federal centralizada, podrán participar también las sociedades nacionales de crédito, instituciones de banca de desarrollo o bien el Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos (Banobras).

Comité técnico, posibles integrantes:

- Secretaría de Comunicaciones y Transportes
- Secretaría de Economía
- Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano
- Banobras
- Administración General de Aduanas
- Deseable: los organismos federales que participan en el programa Desarrollos Certificados (antes Desarrollos Urbanos Integrales Sustentables, o bien establecer un mecanismo de colaboración con el Grupo de Evaluación, Aprobación, Promoción y Seguimiento de los Desarrollos Certificados.
- Organismos federales con competencia en los principales programas de apoyo a la logística de los sectores privados priorizados.

Orientación de gestión: el desarrollador logístico

La entidad federal que gestione el sistema podría considerarse un “desarrollador logístico”, papel que es diferente, por más amplio, que el de un promotor inmológico tradicional, aunque también articule la oferta de espacios de calidad.

La entidad federal agiliza cadenas colaborativas, incluidas las de transporte, principalmente multimodal; activa proyectos logísticos e industriales, con gran capacidad para fomentar la integración y desarrollo de clústeres, y se relaciona con todos los actores implicados. Se trataría, en definitiva, de un “dinamizador de negocios”, que proporciona soporte a los socios y clientes para sus decisiones, y cataliza proyectos de desarrollo en los nodos logísticos.

6.9 Los convenios con los estados, fase determinante para el SNPL

Convenios con cada estado

La función de cada entidad federativa es crítica para el desarrollo del SNPL. **Se sugiere firmar convenios entre el gobierno federal (representado por la entidad federal que gestione el SNPL) y cada estado de la República para fijar los objetivos y compromisos de intervención.**

Contenido de los convenios

Es deseable que los convenios incluyan al menos, los siguientes puntos:

Aspectos determinantes

- El “**mapa estatal**” de plataformas logísticas del SNPL: incluye las plataformas estratégicas nuevas y las que se encuentren en curso y se pretendan integrar en el SNPL.

- Acuerdo para realizar los **estudios integrales de factibilidad-planes de negocio** de las nuevas plataformas.
- Acuerdo sobre el **sistema de homologación de las plataformas en fase de desarrollo** que se pretenda incluir y que se postulen a los apoyos e incentivos del SNPL.
- **Los compromisos de apoyos e incentivos del gobierno federal y del estado correspondiente.**
- El compromiso del estado para contar con los municipios involucrados en los proyectos de las plataformas seleccionadas para facilitar la evaluación y tramitación urbanística necesaria.

Contenidos recomendables

- Acuerdo para realizar la **planificación logística territorial de los principales ámbitos** logísticos regionales que afectan al estado, en especial las principales zonas metropolitanas de México.
- Compromiso de tramitar la autorización del proyecto de las nuevas plataformas dentro del esquema del programa Desarrollos Certificados (antes Desarrollos Urbanos Integrales Sustentables).

Los convenios deberían celebrarse de manera individual con todas las entidades federativas. El primer o los primeros convenios que se firmen podrían considerarse “convenios piloto”.

Estudios integrales de factibilidad-planes de negocio de cada plataforma

Una vez aprobado el SNPL, los privados elaborarán estudios integrales de factibilidad y planes de negocios para cada iniciativa.

El resultado de estos estudios determinará la viabilidad del esquema planteado, así como la modalidad de desarrollo, involucramiento y participación de los actores implicados en las diferentes fases de desarrollo, puesta en marcha y operación de la plataforma (incluidas las inversiones en infraestructura a cargo de los gobiernos federal y estatal).

El plan de negocio deberá contener al menos lo siguiente:

- **selección de la localización** de la plataforma
- **dimensionamiento** del mercado
- **sistema de gestión y obtención de los suelos**
- **definición de la entidad de desarrollo** de la plataforma
- **estrategia de financiamiento** y apoyos e incentivos necesarios.

7 Políticas públicas de desarrollo logístico y SNPL

7.1 Oportunidad de un salto en la implementación de políticas logísticas en México

México tiene una importante trayectoria en el diseño y aplicación de políticas públicas de competitividad y desarrollo logístico.

El país tiene la **gran oportunidad de complementar sus planes de desarrollo de infraestructura con un plan de plataformas logísticas**. Además, este sistema puede potenciarse aún más integrándolo con las políticas de competitividad logística (tecnologías y servicios, públicas y privadas) en una **estrategia nacional de desarrollo logístico integral**. Una estrategia de este tipo definiría y propiciaría un acuerdo y consenso político, social y empresarial amplio para mantener unos ejes estratégicos de desarrollo logístico a mediano y largo plazo, lo que convertiría a la logística en uno de los principales ejes competitivos de México.

7.2 Hacia una estrategia nacional de logística

Una de las principales recomendaciones es que México fortalezca lo antes posible la organización institucional del sector logístico a partir de una Agenda de Competitividad Logística. La definición de la política o estrategia nacional de logística sería la principal contribución para el desarrollo del sector. En ella se integraría el SNPL.

Articulación de la estrategia nacional de logística: esquema institucional

Para definir la estrategia nacional de logística es necesario un organismo que encabece y lidere el proceso de planificación y el posterior seguimiento de las políticas públicas. Es imprescindible lograr un consenso lo más amplio posible y asignar responsabilidades para aplicar las políticas.

La **estrategia nacional de logística** debería articular esfuerzos públicos y privados y consolidar acuerdos estratégicos a medio y largo plazo. En este proceso deberán tener cabida todas las instituciones públicas y privadas con presencia en el sector logístico:

- **Sector público:** Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT), Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU), Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), Asociación de Secretarios de Desarrollo Económico (AMSDE) y secretarías de desarrollo económico de las entidades federativas, en particular, Comisiones de la Cámara de Diputados (Competitividad, Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial; Infraestructura y Transportes; Desarrollo Metropolitano y Economía), Comisiones de la Cámara de Senadores (Comercio y Fomento Industrial, Comunicaciones y Transportes, Desarrollo Regional, Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial, Fomento Económico y Hacienda y Crédito Público).
- **Sector privado:** Consejo Mexicano de Comercio Exterior y Tecnología (COMCE), Consejo Coordinador Empresarial (CCC), Confederación de Asociaciones de Agentes Aduanales de la República Mexicana (CAAAREM), Consejo Mexicano del Transporte (CMET), Council of Supply Chain Management Professionals Round Table México (CSCMP), Asociación Mexicana de Parques Industriales (AMPIP), Asociación Mexicana del Transporte Intermodal (AMTI), Cámara Nacional del Autotransporte de Carga (CANACAR), Asociación Nacional de Transporte Privado (ANTP), Asociación Mexicana de Agentes de Carga (AMACARGA).

La estrategia nacional de logística podría generar una **entidad o institución que articule permanentemente a estos actores públicos y privados de la logística y represente al conjunto de la comunidad logística nacional.** La entidad o institución tendría una naturaleza consultiva, de marco de encuentro y consenso.

7.3 Estrategia nacional de logística y SNPL

Una de las propuestas más ambiciosas y novedosas del SNPL estriba en que en torno a los proyectos de plataformas logísticas de proyección nacional puedan articularse políticas de competitividad logística. **La gran oportunidad de México es vincular infraestructura y políticas de competitividad de forma más general, más extendida, y más organizada y consensuada.** Un posible marco especialmente adecuado para sistematizar, priorizar y consolidar ese sistema de políticas de competitividad podría ser la propuesta estrategia nacional de logística.

Los grandes ejes de apoyos y ayudas en el desarrollo integral de las plataformas logísticas

De todos los posibles ejes de desarrollo de políticas en competitividad logística, **una parte de ellos podrían ser canalizados y aplicados en el marco de las plataformas logísticas nacionales del SNPL:**

1. programas de apoyo a la promoción (a los desarrolladores privados que participen en el proyecto)
2. programa de ayudas a los operadores, clientes de las plataformas

3. programa de fomento de la intermodalidad en las plataformas
4. programas estratégicos de desarrollo y competitividad logística.

Programas de competitividad logística: cadenas logísticas en sectores priorizados y corredores prioritarios de comercio exterior

Una de las herramientas a desarrollar dentro de la estrategia nacional de logística de México son los **programas sectoriales para la competitividad logística**, instrumentos de consenso y compromiso entre el gobierno federal y las partes interesadas para potenciar la competitividad logística de distintos sectores y corredores priorizados; entre ellos, de las siguientes cadenas:

- productos agrícolas
- sector de alimentos y bebidas
- sector automotriz
- autotransporte
- consumo masivo
- electrónicos y electrodomésticos
- aeroespacial
- farmacéutico
- metalmecánico, maquinaria y equipos.

Asimismo, sería de gran interés realizar programas sectoriales que potencien los **corredores multimodales** (todos o algunos priorizados).

8 Plan de acción del SNPL

8.1 El SNPL, un plan a largo plazo

- El desarrollo integral del SNPL puede llevar varias décadas.
- Corresponde con un planteamiento estratégico, en el que surgirán nuevos ejes de desarrollo para infraestructura (nuevas plataformas, ampliación de las existentes), y para apoyos y acciones complementarias, que conllevan la necesidad de revisar y actualizar periódicamente el plan.
- Los instrumentos de gestión del plan también deberán adaptarse dentro de un marco de necesidades previsiblemente cambiante.
- El plan ha de ser lo suficientemente abierto y flexible para captar y aprovechar la realimentación de los procesos, que en logística suelen variar rápidamente.

8.2 Objetivo estratégico a mediano plazo

El inicio del sexenio permite aprovechar el impulso político para plantear objetivos definidos y alcanzables:

- Sentar las bases para articular el sistema logístico nacional.
- Consolidar el plan del SNPL y comenzar a desarrollar las plataformas prioritarias.
- Como la mayoría de los proyectos de plataformas son concebidos de forma modular y con alternativas de ampliación, la puesta en marcha de proyectos prioritarios es un objetivo ambicioso pero alcanzable, siempre que se consigan los consensos públicos y privados necesarios y se disponga de los instrumentos institucionales y de organización adecuados para su promoción y desarrollo.

8.3 Acciones a corto plazo

1. Socialización del plan

- El mejor impulso que pueda tener el plan y los apoyos necesarios para su desarrollo provienen de la extensión y profundización del proceso de socialización en curso.
- Para ello, es determinante presentar y divulgar el plan en los ámbitos logísticos territoriales, que lleguen en lo posible hasta las entidades federativas, especialmente las estratégicas.

2. Profundización y análisis de la propuesta de modelo de gobernanza

- Los determinantes son la creación de la entidad que gestione el plan, y el sistema de apoyos e incentivos.
- La factibilidad de estos “instrumentos” tiene un componente técnico-jurídico, que sería prioritario analizar durante 2013. Sin embargo, también tiene un componente importante de “gestión política” para sensibilizar la voluntad y el grado de compromiso de las instancias involucradas en los componentes de la propuesta.

3. Institucionalización

- Este proceso se podría desarrollar en paralelo, mediante dos acciones concretas interrelacionadas que se retroalimentarían mutuamente:

3A. Institucionalización del instrumento de gobernanza del modelo, creación de la entidad federal para desarrollar el SNPL.

3B. Convenios con los estados.

9 Apoyo a las políticas y difusión de los resultados del estudio

Como complemento al plan se han producido materiales y campañas de difusión con dos objetivos básicos:

- Diseñar y realizar talleres de apoyo para formular políticas públicas a nivel federal, estatal y municipal, en problemáticas específicas.
- Elaborar y ejecutar un programa de difusión de resultados del estudio con el sector profesional logístico, las empresas de servicios de transporte y logística, las asociaciones de usuarios de servicios de transporte y logística, ejecutivos de logística de empresas de los segmentos competitivos de los sectores prioritarios, promotores inmobiliarios del sector logístico, y el sector financiero.

9.1 Diseño y realización de talleres y seminarios

Entre marzo y septiembre de 2012 se realizaron talleres y seminarios de información y socialización con actores públicos y privados involucrados en el sistema nacional de logística de cargas para validar los resultados preliminares del SNPL. Estos talleres validaron los principales resultados parciales del proyecto:

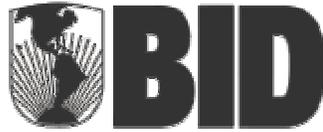
- Inventario de infraestructura logística y de transporte.
- Análisis productivo-funcional del territorio.
- Análisis de la demanda del sector.
- Ubicaciones y vocaciones propuestas en los nodos logísticos estratégicos, siempre desde la óptica de que el SNPL no descarta la infraestructura existente (aunque sí busca racionalizar la oferta y la demanda actual).
- Consideraciones preliminares sobre los modelos de gestión propuestos.
- Aspectos transversales como TIC, capacitación, seguridad, relaciones transfronterizas, etc.

9.2 Producción de material didáctico, de apoyo y documental

El estudio incluye material de orientación, pensado para gestores públicos, que se describen a continuación:

- Material de orientación 1. Método para identificar áreas relevantes de reserva para actividades logísticas en nodos logísticos estratégicos.

- Material de orientación 2. Análisis de accesibilidad física a áreas de reserva para actividades logísticas en nodos logísticos estratégicos.
- Material de orientación 3. Alternativas de modelos de negocio para el desarrollo de proyectos de plataformas logísticas, según propiedad del suelo.
- Material de orientación 4. Modalidades de participación pública y privada en el diseño financiero de proyectos de plataformas logísticas.
- Material de orientación 5. Diseño de incentivos y desarrollo de instrumentos legales para facilitar la implementación del SNPL.
- Material de orientación 6. Diseño y lanzamiento de organizaciones de promoción.
- Material de orientación 7. Aspectos medioambientales en el desarrollo de plataformas logísticas.
- Material de orientación 8. Tecnologías de la información y las comunicaciones.
- Material de orientación 9. Diseño de servicios.
- Material de orientación 10. Tratamiento de las pymes.



SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



SE
SECRETARÍA DE ECONOMÍA



Definición de un sistema nacional de plataformas logísticas y plan de implementación

Resumen ejecutivo del proyecto “Sistema nacional de plataformas logísticas de México”