



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Estudio de Viabilidad de una Red nacional de Centros de Servicios al Transportista – Truck Centers

RESUMEN EJECUTIVO



ALG TRANSPORTATION
INFRASTRUCTURE
& LOGISTICS

07 de Junio de 2013

Índice

1	Antecedentes del estudio	3
2	Tipologías de Truck Centers consideradas en el estudio	4
3	Benchmarking Internacional.....	5
4	Análisis de demanda de servicios al transportista	7
4.1	Análisis de los servicios requeridos por los transportistas	8
5	Definición de la Red Nacional de Truck Centers (RNTC).....	11
5.1	Consideraciones generales respecto a la metodología de valoración del potencial de las localizaciones de los Truck Centers (TC).....	11
5.2	Determinación de la red prioritaria y preferente de carga	13
5.3	Selección de Truck Centers de Concentración (TCC)	15
5.4	Selección de Truck Centers de Tránsito (TCT).....	19
5.5	Consideraciones complementarias y jerarquización de la red	20
5.5.1	Red de Primera Generación.....	20
5.5.2	Desarrollo a largo plazo de la red de Truck Centers: hacia una “Segunda Generación” de centros 24	
5.5.3	Propuesta de Red de posibles Truck Centers de Segunda Generación	25
5.5.4	Tratamiento a dar a estas localizaciones de Segunda Generación: áreas de descanso	27
5.5.5	Propuesta de Red Nacional de Truck Centers (Primera y Segunda Generación).....	27
6	La viabilidad de la red, desde el enfoque técnico, económico, medioambiental y legal	29
7	Modelos de gestión	33
	Anexo. Modelo Económico.....	37
	Anexo Descripción de la Campaña de entrevistas y Actas.....	40

1 Antecedentes del estudio

El Plan de Desarrollo de los Servicios Logísticos de Transporte (PDSLTL) fue desarrollado durante el año 2011 por encargo del Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC) como herramienta para el desarrollo de los servicios logísticos y de transporte en el Perú a fin de mejorar la competitividad y atractividad del país y su industria.

Como parte del PDSLTL se elaboró un Plan de Acciones Inmediatas (PAI), en el que se propusieron un conjunto de acciones que permitan controlar la calidad y tipología de la oferta logística que pudiese surgir en el corto plazo, así como dinamizar la implementación de otras acciones a mediano y largo plazo. Dentro de la estrategia de alta inversión en infraestructura logística, el PAI identifica el desarrollo de una red nacional de estaciones de servicio al transportista (Truck Centers) como acción prioritaria.

Una red nacional de Truck Centers forma parte de la oferta integral de infraestructura logística, y como tal amerita ser incluida en los estudios integrales del sector.

Así, dentro de la Estrategia 2. Alta inversión en la infraestructura logística, propuesta en el PAI, se incluye como acción a corto plazo el desarrollo de una red nacional de Truck Centers, incluyendo lineamientos para la renegociación de los contratos de concesiones existentes.

En este contexto, el MTC ha decidido la puesta en marcha del Estudio de Viabilidad de una Red Nacional de Centros de Servicios al Transportista – Truck Centers.

Esquema de antecedentes del estudio



Fuente: ALG

El presente documento constituye el Resumen ejecutivo del Estudio de Viabilidad de una Red Nacional de Truck Centers en Perú.

2 Tipologías de Truck Centers consideradas en el estudio

Los Truck Centers se localizan en emplazamientos estratégicos de la red de comunicaciones, que les confiera cierta potencialidad en el tráfico de mercancías:

Truck Centers de concentración (TCC)

Los Truck Centers de concentración se ubican en nodos en los que se produce una fuerte concentración de la demanda de servicios de transporte de carga, tales como áreas metropolitanas, centros industriales, centros logísticos, puertos, aeropuertos, entre otros, los mismos que se constituyen como puntos importantes de origen y destino de los flujos de transporte de carga por carretera.

Dada su ubicación, los Truck Centers de concentración permiten una mayor agregación de servicios al transportista, incluyendo principalmente abastecimiento de combustible y talleres. Estas facilidades pueden contar a su vez, siempre que la demanda lo justifique, con áreas para oficinas para las empresas así como locales comerciales que incrementarán la atraktividad para el público en general.

Truck Centers de Tránsito (TCT): servicios en ruta

Los Truck Centers de tránsito se ubican sobre carreteras que registran volúmenes de transporte de carga considerables debido a su función como vínculos entre nodos generadores de demanda. La agregación de servicios al transportista de los Truck Centers de tránsito es menor que la de aquellos de concentración, enfocándose básicamente en la provisión de abastecimiento de combustible y reparaciones de averías fortuitas, y constituyéndose como un punto de parada en ruta seguro para los transportistas.

Los Truck Centers de tránsito cumplen una función de puntos de paso entre un origen y destino concentradores de carga. Por ello, la localización de éstas facilidades dependerá principalmente de las relaciones entre uno o varios pares de nodos generadores/atractores de carga. En el gráfico presentado a continuación se pueden observar las relaciones logísticas consolidadas entre distintos nodos de producción, consumo y distribución en el país identificados en el PDSLT. Estas relaciones y sus correspondientes recorridos en la red vial han sido observados en función a su importancia en el ámbito nacional para la localización de Truck Centers de tránsito.

Finalmente y como conclusión a este marco conceptual, se pueden establecer como factores críticos de éxito con carácter genérico, en el desarrollo de una Truck Center:

- Localización
- La articulación adecuada de participación e iniciativa pública y privada
- Adecuación de la oferta de servicios
- Calidad de gestión: enfoque de gestión integral.
- Una concepción proactiva de la comercialización y marketing
- Relación calidad / precio: enfoque de sostenibilidad

Factores que se analizarán en detalle en el desarrollo del presente estudio.

3 Benchmarking Internacional

Se han analizado las experiencias internacionales más significativas en relación a la evolución de instalaciones de servicio al transportista, incidiendo en el desempeño del sector existente en países de Latinoamérica.



Fuente: ALG

A continuación se presentan los resultados del benchmarking desarrollado en el estudio de viabilidad distinguiendo: la existencia de una red de Truck Center o desarrollos similares en los países estudiados, las entidades que promuevan y gestionan estas infraestructuras, su tipología, y su funcionalidad y servicios.

Existencia de Red

- Estados Unidos ha sido pionera en la creación de redes de Truck Center y presenta una red muy evolucionada que continua proliferándose.
- En la Unión Europea se observa la presencia de redes de Truck Center; España, Francia e Italia con una evolución creciente en su desarrollo.
- En los países analizados de Latinoamérica, no se observa un desarrollo de una red de Truck Center evolucionada, sin embargo se distinguen la presencia de algunas redes de estaciones de servicio con estándares que cumplan las necesidades de estacionamiento y servicio a los camiones y de estancia a los conductores, así como algunas áreas de descanso con esas funcionalidades desarrolladas por los concesionarios. Simultáneamente se observan desarrollos aislados de Truck Centers cuyas funciones son descongestionar otros nodos logísticos, particularmente puertos.

Entidades promotoras/gestoras

- En Estados Unidos la promoción fue iniciada por parte de las empresas petroleras, y actualmente es promovida y gestionadas mayoritariamente por empresas privadas
- En Europa hay diferencias por países. En España inicialmente fueron promovidas y gestionadas por ayuntamientos y por administraciones regionales en base al concepto inicial de los Truck Center de descongestionar áreas urbanas y de concentración de cargas; actualmente son promovidas por las concesionarias de las carreteras. En Francia son promovidas y gestionadas por cámaras de comercio y ayuntamientos. En Italia fueron promovidas y gestionadas por asociaciones de transportistas con fondos público/privados, y en la actualidad son promovidas y gestionadas por las concesionarias de las carreteras.
- En América Latina las áreas de servicio y descanso son promovidas en el caso de Brasil por las petroleras. También se distingue que actualmente en Brasil hay dos proyectos de ley para el desarrollo de Truck Center por parte de los concesionarios de las autopistas. En Chile las áreas de descanso son promovidos por las concesionarias de las autopistas.

- Los denominados Truck Center aislados que cumplen la función de descongestión de nodos logísticas son promovidos por la administración.

Tipología de Truck Centers

La tipología de las redes de Truck Center está ligada a la evolución en su desarrollo.

- En Estados Unidos por su alta evolución son redes de Truck Center vinculados al paso de camiones de tránsito de largo recorrido.
- En Europa inicialmente se presentaban Truck Center de concentración y actualmente son de tránsito, consecuencia de que la funcionalidad de concentración ha sido cubierta por otras áreas logísticas más desarrolladas, y adicionalmente la regulación del tiempo de conducción y descanso obliga a los conductores a parar en trayectos de largos recorridos.

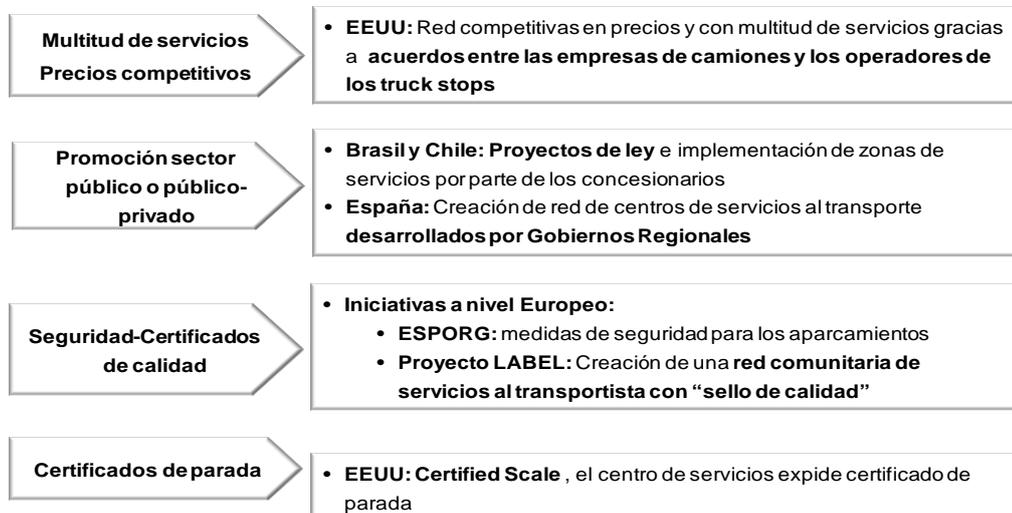
Áreas funcionales y servicios implantados

La tendencia evolucionada es hacia redes de Truck Center de tránsito cuya principal funcionalidad y servicio es prestar un área de estacionamiento, con servicio de vigilancia 24 hs, iluminación, cafetería, sanitarios y duchas, entre otros.

Se resalta que la Unión Europea ha creado un sello de calidad de los Truck Center mediante el establecimiento de criterios de valoración de los servicios y de los niveles de seguridad.

El desarrollo de la Red Nacional de Truck Centers en el Perú pasa por el necesario ajuste de las zonas de descanso seguro del sector del transporte de mercancías, y por la evolución lógica del mismo hacia una regulación de su comportamiento, lo cual conllevará una mayor demanda de servicios al vehículo y al transportista

La experiencia internacional permite identificar iniciativas exitosas de referencia, que muestran las tendencias globales respecto a la oferta de servicios al sector del transporte, y que señalan objetivos posibles a alcanzar en el caso de la implementación de una Red Nacional de Truck Centers en el Perú.

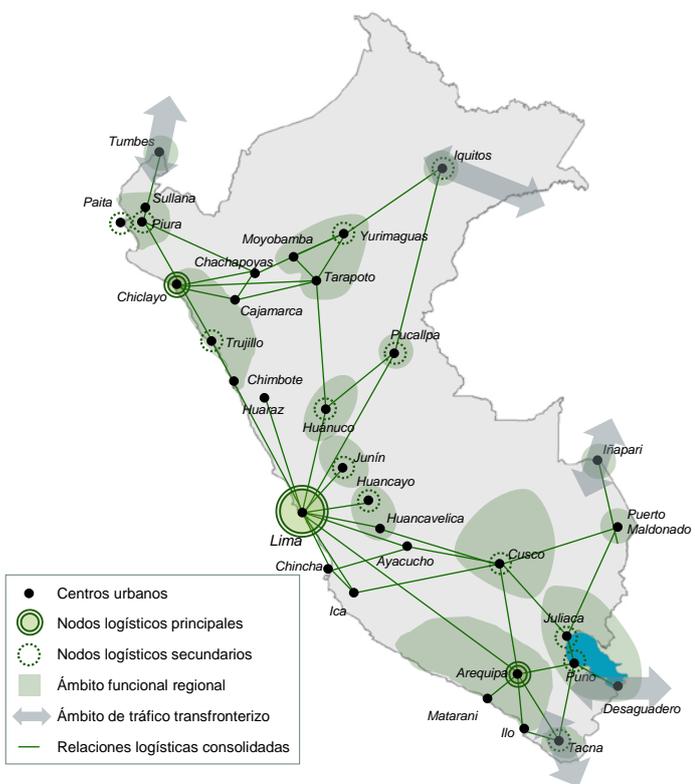


4 Análisis de demanda de servicios al transportista

En los últimos años el sector del transporte de carga en el país presenta un incremento importante, gracias en gran parte a la existencia de centros productivos con una actividad económica propia relevante y la presencia de empresas cuya capacidad económica ha aumentado.

Esto conlleva a la necesidad de adaptar la infraestructura logística del país a la nueva demanda de las empresas generadoras de carga, que empiezan a desarrollar emprendimientos logísticos de alta inversión, con objeto de alcanzar los estándares de calidad que exige hoy en día el mercado globalizado.

Ámbitos funcionales regionales y relaciones logísticas



Fuente: Plan de Desarrollo de los Servicios Logísticos de Transporte

El papel preponderante de Lima como foco organizador de la actividad logística hacia el Norte (principalmente hasta Chiclayo) y el Sur (principalmente hacia Arequipa) permite distinguir un eje estructurante nacional articulado de forma paralela a la Costa. Adicionalmente, se identifica la presencia de corredores logísticos consolidados al Norte (Tumbes/Piura/Paita-Chiclayo-Chachapoyas-Yurimaguas, con potencial de extenderse hasta Iquitos), Centro (a través de Huancayo hacia Pucallpa y Ayacucho) y Sur (entre Arequipa, Juliaca, Cusco y Puerto Maldonado).

La distribución del parque automotor de transporte de carga según departamento de registro sigue el comportamiento del tráfico vehicular, con más de 78,000 unidades tractoras registradas en los departamentos de Lima y Callao, seguidos de lejos por La libertad y Arequipa.

Caracterización de las empresas de transporte de carga

El transporte de carga por carretera es un sector claramente atomizado, con 70,018 empresas operando las 145,870 unidades tractoras identificadas en el apartado anterior. Así, a nivel nacional, una empresa es dueña en promedio de 2.1 unidades. En el gráfico presentado a continuación se puede apreciar que el 68% de las empresas de transporte de carga terrestre son dueñas de una sola unidad, y que alrededor del 90% de las empresas tienen una flota de hasta 3 vehículos.

El 2% del total de empresas de transporte de carga en el país poseen flotas de más de 10 unidades, en un rango bastante amplio (entre 11 y 600 unidades), totalizando más de 33,800 unidades tractoras (el 23% del parque automotor total). Estas empresas, que totalizan 1,127, se ubican en su mayoría en Lima y Callao.

4.1 Análisis de los servicios requeridos por los transportistas

El presente apartado se ha desarrollado gracias al enfoque que los distintos actores del sector han aportado a través de la campaña de entrevistas.

El problema de la seguridad en ruta del conductor y de la carga

Dos aspectos penalizan en gran medida el servicio de transporte de carga terrestre en el Perú: un alto índice de accidentalidad e incremento de inseguridad ante robo de carga en los tiempos de descanso. Estos aspectos condicionan el comportamiento actual de los transportistas a la hora de demandar servicios tanto en origen y destino como en ruta.

Estas zonas de descanso informales son generalmente espacios cercanos a los peajes. Puesto que no son zonas acondicionadas para ello, suele invadirse parcialmente la vía. También se suelen localizar en antiguos peajes actualmente cerrados, buscando áreas libres en las que poder estacionar.

En la actualidad no existen en funcionamiento Centros de Servicio al Transportista en Perú tal como se define en el presente estudio.

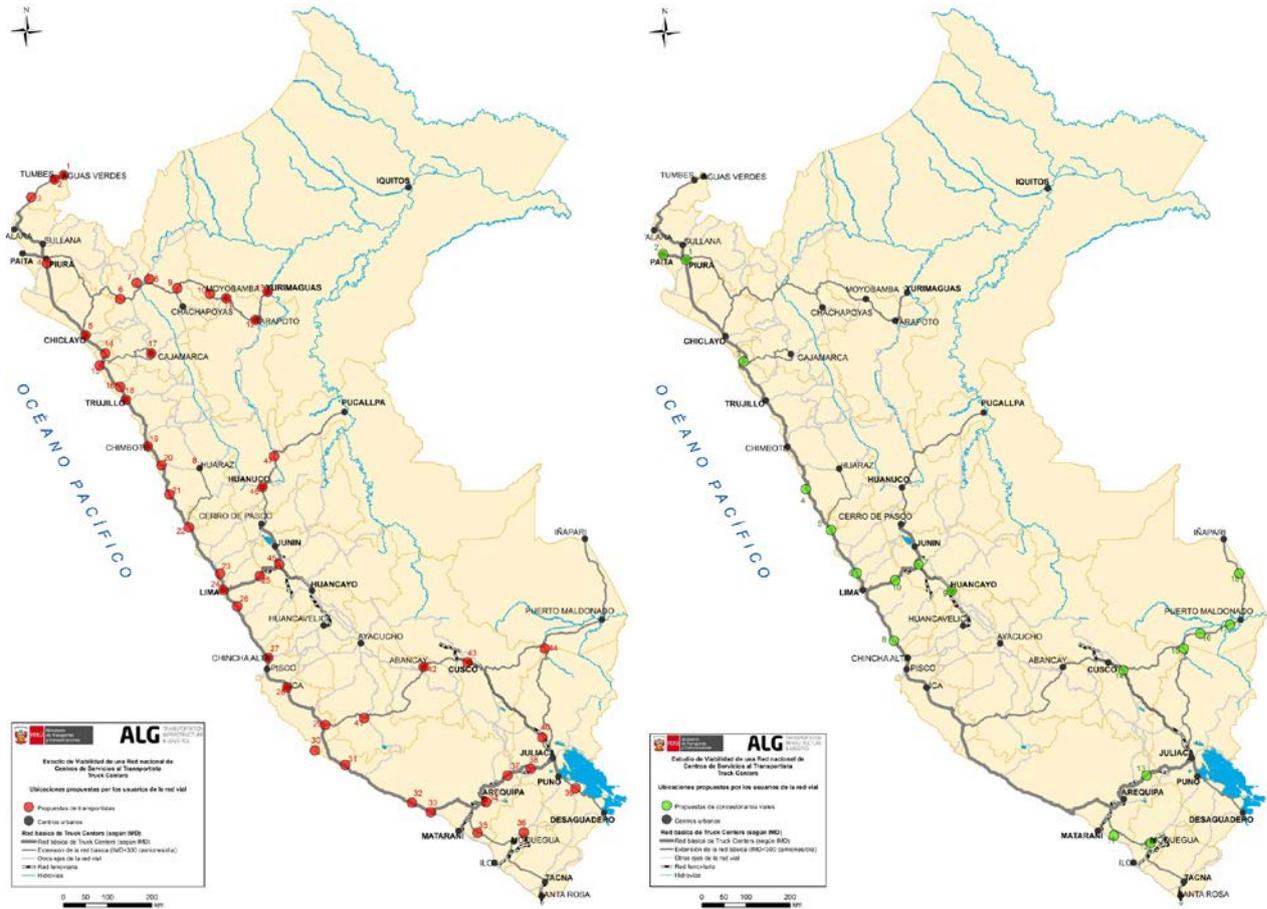
La campaña de entrevistas a transportistas y dueños de la carga, ha permitido identificar ubicaciones específicas la posible instalación de Truck Centers.

La opinión de los usuarios de la infraestructura vial sobre la ubicación de esta infraestructura coincide plenamente con la distribución de los flujos de la demanda de transporte de carga por carretera, ubicándose la mayor cantidad de propuestas sobre la carretera Panamericana, e identificándose también los ejes transversales Norte, Centro y Sur como áreas en las que necesita este tipo de instalaciones.

Para el caso de los proveedores de infraestructura vial, se ha obtenido la opinión de los concesionarios viales entrevistados respecto a las posibles ubicaciones de Truck Centers dentro la red que administran. Las localizaciones identificadas corresponden hasta ahora estrictamente a la red vial nacional concesionada.

Se puede observar que, aunque limitada al ámbito de las concesiones viales otorgadas, la opinión del proveedor de infraestructura vial presenta cierta similitud con la del usuario de transporte de carga, coincidiendo las localizaciones propuestas entre sí, especialmente en el caso de la Carretera Panamericana

Posibles localizaciones propuestas por transportistas (rojo) y concesionarios viales (verde)



Fuente: ALG en base a campaña de entrevistas

De la información aportada por el sector del transporte de carreteras respecto a los servicios hoy en día prestados, se extraen las siguientes conclusiones:

Sobre el estado del arte del sector de servicios e interés en una red nacional de Truck Centers:

- Transportistas y concesionarias coinciden en la necesidad de desarrollar instalaciones tipo Truck Center. Ambos sectores demandan la mejora de la calidad y seguridad vial principalmente respecto al alto índice de siniestralidad por falta de descanso e Inseguridad por robos
- La actual situación de parada en áreas no acondicionadas cercanas a peajes existentes, invadiendo en ocasiones las carreteras y la presencia de servicios al transportista desregularizados (petróleo, comida, vigilancia,...), es insostenible, y las soluciones llevadas a cabo hasta ahora por las empresas concesionarias (cierre de zonas de las zonas habituales de parada informal), no son efectivas, sólo consiguen trasladar el problema a otros puntos.
- El sector de servicios al transportista se enfrentan con un mercado irregular, informal, ubicado a lo largo de las concesiones, plantea un gran reto para que una iniciativa formal, con en una instalación específica, con unos estándares altos y en consecuencia, más cara, tenga el éxito asegurado.
- En la actualidad no existen en funcionamiento Centros de Servicio al Transportista-Truck Centers acorde con el marco conceptual del presente estudio:
 - Cabe hacer una diferenciación clara entre los centros de servicio al transportista (Truck Centers) y lo que se conoce como tambos, más enfocado al transporte de viajeros y al turismo,

- La iniciativa de IIRSA SUR TRAMOS 2 y 3 de 5 unidades de integración de peaje y pesaje, con espacio multifuncional no se enfoca específicamente a las necesidades identificadas del sector transportista
- Los criterios de demanda de servicios del sector transportista son fundamentalmente el contar con una zona de estacionamiento seguro cada 100km, que incluya grifo. Esto se resume en paradas en cada peaje, que es donde llegan las redes de servicios (luz, agua, aunque algunas funcionan con generadores).
- Del resto de servicios al vehículo y a las personas, la demanda se irá generando según se desarrolle el sector. En un primer lugar, los usuarios serán en mayor medida grandes flotas.
- Las empresas concesionarias se muestran muy receptivas respecto a la implantación de la red de Truck Centers, proyecto en el que están interesadas en participar, siempre que:
 - Existe un previo acuerdo contractual mediante adenda al contrato de concesión en caso de ser necesaria.
 - Que se evite la competencia informal,
 - Que el suelo sea parte de la concesión.
- Las operadoras de estaciones de servicios presentan un enfoque más reservado frente a la viabilidad del negocio, dada la oferta irregular que existe en su sector.

Algunos factores clave identificados por los entrevistados para la viabilidad de los Truck Centers:

- Importancia de que la administración local esté implicada de alguna forma en el proyecto, pues puede plantearse como una amenaza y competencia para los negocios del sector, es interesante proponer algún tipo de participación, integrar negocios locales, mano de obra de la zona, etc.
- Integrar las instalaciones de SUTRAN y SUNAT en el Truck Center, no parece lo más adecuado, porque puede generar un efecto disuasorio en el usuario.

Conclusiones previas respecto al comportamiento de los usuarios y posibles servicios a ofrecer en los Truck Centers:

- El estacionamiento seguro es indispensable en todos los Truck Centers que se implanten.
- La gasolinera y el taller es un servicio requerido por el transportista fundamentalmente en origen.
 - Una opción en este sentido sería establecer una red de TC's en origen (principales nodos de generación de carga) que capten demanda de los transportistas de la zona (estacionamiento, gasolinera, taller,) y puedan complementar los servicios prestados a posibles transportistas en tránsito (restaurante, hotel, tienda, etc.)
 - En Truck Centers de tránsito, es más viable una tienda de repuestos que un taller mecánico
- La localización del restaurante tiene que ver con dos fenómenos fundamentales en el día a día del transportista:
 - Zonas de tránsito: Tiempos de descanso
 - Zonas de concentración: aprovechando esperas (papeleo, carga/descarga, etc.)
- El Hotel no es un servicio demandado en la actualidad, los transportistas suelen dormir en cabina, sólo tiene sentido en zonas con un importante peso por parte de las mercancías de destino.

Teniendo en cuenta la evolución actual del sector, la reserva de espacios por parte del MTC debe considerar una prognosis optimista del uso de los servicios analizado a medio y largo plazo, y de la necesidad futura de superficie, de modo que sea posible la adaptación por fases sucesivas de la oferta a la demanda, sin ocupación de los suelos estratégicos que se identificarán en el presente estudio, y de los que ya el sector nos ha propuesto ubicaciones.

5 Definición de la Red Nacional de Truck Centers (RNTC)

5.1 Consideraciones generales respecto a la metodología de valoración del potencial de las localizaciones de los Truck Centers (TC).

En Perú se parte de un marco general de inexistencia de una oferta consolidada y formalizada de servicios a los transportistas en los corredores de carga que determina un cierto “marco de incertidumbre” acerca de la respuesta real del mercado respecto a las ofertas formalizadas de servicios en una red de Truck Centers.

Ante este marco, los criterios adoptados son los siguientes:

- La selección, priorización y dimensionamiento de los TC se establece en base a criterios de experiencia internacional y en proyectos similares: umbrales de captación, porcentajes estimados de parada, módulos mínimos de estacionamientos, etc. Estos criterios se establecen con parámetros conservadores en este plan, tratando de evitar riesgos excesivos en la selección de localizaciones y su dimensionamiento.
- Y, por otra parte, se define una “estrategia gradual” y progresiva de desarrollo de la red, de forma que se pueda ir adaptando su desarrollo a la vista de la respuesta real del sector ante la oferta de servicios de los TC. Esta estrategia gradual se basa, como posteriormente se indicará en este informe, en las propuestas siguientes:
 - Modularidad en el desarrollo de cada TC, a partir de unos **módulos de dimensionamiento mínimos iniciales**, basados especialmente en la demanda potencial de estacionamiento de vehículos pesados.
 - **Prioridad a una red de TC con mayor probabilidad de éxito y demanda**, para posteriormente extender esta experiencia a nuevos TC conceptualizados inicialmente como “no prioritarios”
 - Y propuesta **de una red de “reserva de localizaciones”** a medio y largo plazo, una red de “segunda generación”, en puntos o áreas de descanso que posteriormente puedan evolucionar a instalaciones TC si la demanda se va confirmando.

Por lo tanto, los valores adoptados en la metodología para la selección y dimensionamiento de los TC no deben ser valorados como “criterios absolutos”, sino con un carácter indicativo para las decisiones de lanzamiento de la Red y su posterior desarrollo gradual y progresivo

A continuación se presenta un resumen del proceso metodológico seguido para la definición de la **Red Nacional de Truck Centers (RNTC)** sobre la red vial nacional.

Etapa 1: Determinación de la Red Prioritaria de carga

Como paso previo, con objeto de determinar la **red prioritaria de carga**, se ha realizado una conceptualización de la red viaria nacional, a partir de la red de carga propuesta como prioritaria en el PDSL, actualizada en razón a los datos de intensidad media diaria (IMD) de vehículos pesados estimada para 2015 (mediante una prognosis de evolución a partir de los valores de IMD de 2010) y el potencial de demanda de servicios a los mismos.

La red prioritaria resultante para el Plan finalmente queda constituida por 3 niveles:

- **Red Prioritaria de Carga a Nivel 1:** Será la red en torno a la cual se detallarán más los análisis de oportunidades de TC, al tener unos mayores volúmenes de tráfico.
- **Red Prioritaria de Carga a Nivel 2:** Se completarán propuestas de áreas de descanso y oportunidades actuales y futuras de una red de TC de tránsito
- **Red preferente de carga:** Se tendrá en cuenta para seleccionar puntos singulares de parada y descanso en poblaciones importantes.

Etapa 2: Propuesta preliminar de red de TCC. Análisis de inconsistencias. Priorización preliminar

Un primer análisis de macro-localización identifica los nodos de población con requerimientos de TCC localizados en la red prioritaria mediante un análisis multicriterio en base a la ponderación y valoración de aspectos críticos para la demanda de servicios al transportista como son la población, flota de camiones registrada, volumen de carga generada y recibida, e IMD₂₀₁₅ de vehículos pesados.

Los nodos evaluados se jerarquizan según puntuación obtenida mediante análisis multicriterio, realizando una posterior identificación de inconsistencias: contraste de resultados con la demanda real del sector, y preferencias declaradas recogidas en la campaña de entrevistas.

Como resultado se obtiene una red preliminar de TCC priorizada, en la que se indican instalaciones de primera generación, (dentro de la cual se diferencian TCC de desarrollo prioritario y no prioritario) y de segunda generación, áreas de descanso con potencial para evolucionar a TCC según responda la demanda real.

Etapa 3: Propuesta preliminar de red de TCT. Análisis de inconsistencias. Priorización preliminar

Para el caso de TCT, el análisis de macro-localización se ha realizado en base al criterio fundamental de necesidad de parada de descanso del transportista. Se ha estimado un tiempo medio de 4-5 horas de conducción a partir de los orígenes y destinos identificados en el análisis de TCC. Estas horas de conducción, estimando velocidades medias diferenciadas para cada tramo de la red prioritaria, determinan entornos potenciales para la localización de un TCT.

En el análisis de inconsistencias, se ha realizado un ajuste de la red preliminar de TCT obtenida, contrastando los entornos identificados con las preferencias declaradas del sector y la realidad actual. Como resultado se ha obtenido una propuesta de red preliminar de TCT, en la que se propone una red de primera generación y segunda generación, según definido en el caso de TCC.

Etapa 4: Consideraciones complementarias en la integración de las redes preliminares de TCC y TCT. Propuesta de la RNTC

La integración de las redes de TCC y TCT implica reajustes de oferta de servicios, puesto que, en algunos casos, se identifica demanda característica de ambas tipologías en entornos muy cercanos o superpuestos. Por ello ha sido necesario analizar los resultados en su conjunto.

Finalmente se obtiene la propuesta definitiva de una Red de TC de Primera Generación, que incluye las instalaciones identificadas como prioritarias y no prioritarias.

Adicionalmente, se incorporan recomendaciones de actuaciones a largo plazo en el resto de la red, definiendo una red complementaria de áreas de descanso que podrían llegar a convertirse en TC, configurándose de esta manera una red de **Segunda Generación**.

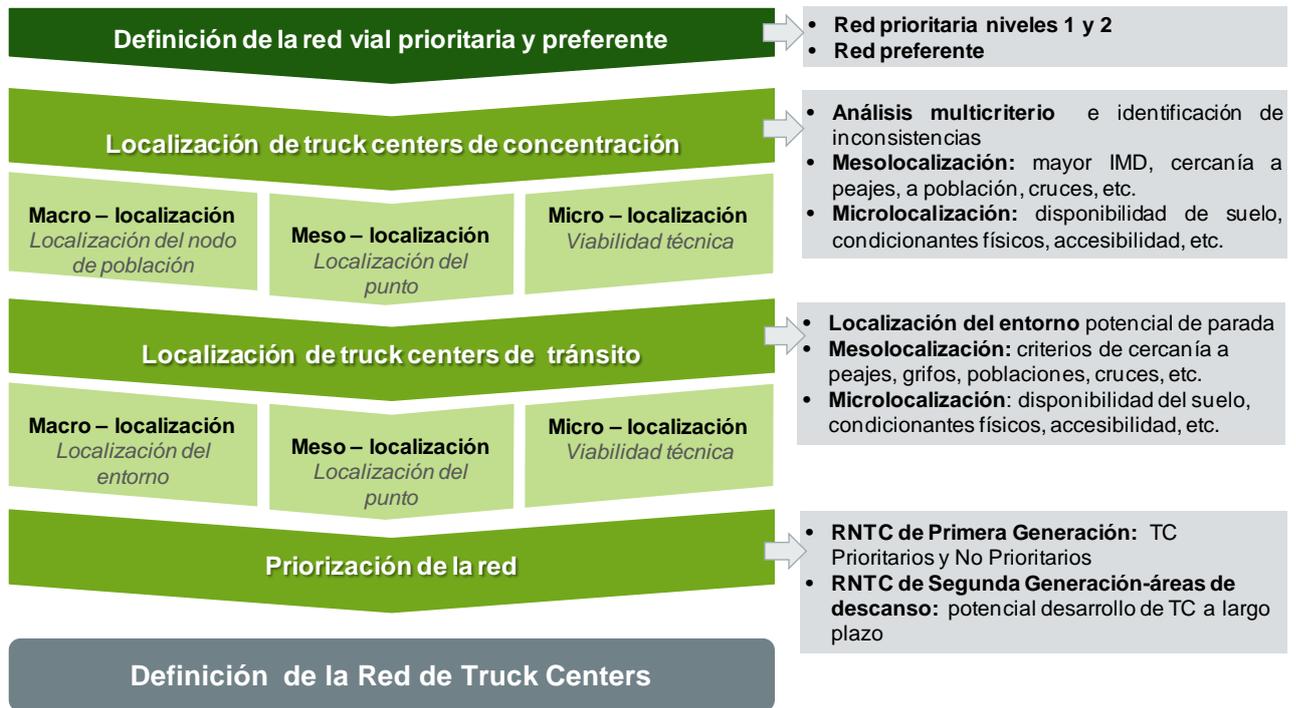
Este proceso permite la generación de una RNTC de una forma gradual y con la máxima posibilidad de adaptación a la evolución de la demanda real.

Etapa 5: Meso y Microlocalización de la RNTC prioritaria

La **meso-localización** distingue el punto sobre el tramo de la red sobre el cual se localizará el TC en base a criterios de preferencia declarada y comportamiento actual del sector, que en general demanda servicios al transportista en puntos cercanos a un núcleo poblacional, o, en su defecto, anexo a peajes o estaciones de servicio existentes. Esto coincide con la idoneidad de localizar los TC en zonas en las, que los que el suministro de servicios generales (agua, electricidad, etc.) sea viable. Además, se identificará el tramo vial del entorno en el que el tráfico sea mayor, así como el sentido de dicho tramo con mayor IMD₂₀₁₅ de vehículos pesados. Otro aspecto a considerar es la existencia de cruce de carreteras.

Localizado el punto se analiza su viabilidad técnica mediante un análisis de **micro-localización** que tiene en cuenta los criterios de disponibilidad del suelo, condicionantes físicos y accesibilidad para cada localización.

Proceso metodológico por etapas para la definición de la RNTC



Fuente: ALG

5.2 Determinación de la red prioritaria y preferente de carga

Uno de los criterios iniciales de preselección ha sido el de partir de unos **módulos de dimensionamiento mínimos iniciales**, basados especialmente en la demanda potencial de estacionamiento de vehículos pesados.

En este sentido, se ha establecido un **primer umbral de “filtro” según el criterio de dimensionamiento mínimo del estacionamiento** para vehículos de carga. En este sentido, se requiere un dimensionamiento básico para que, como mínimo, los ingresos operacionales del estacionamiento compensen los costos de explotación, de forma que no sea necesaria ninguna aportación adicional para su mantenimiento. Cabe destacar que el servicio de vigilancia es crítico para los TC, siendo el principal costo.

Conforme a la experiencia internacional este umbral “filtro” **suele estar en torno a una capacidad de 50 vehículos, que se ha elevado a 100 en el caso de TC de Concentración**, dado que el perfil de usuarios en este tipo de TC se orienta más hacia flotas de uso recurrente

Con objeto de conocer la **red vial nacional que responde a esta demanda básica**, se han tenido en cuenta las siguientes hipótesis de captación de tráfico:

- **IMD₂₀₁₅ de vehículos pesados** (pronosis a partir de datos de 2010) Como se concluye en la tabla adjunta, se estima un crecimiento del tráfico de carga en la red vial nacional del 41% para el año 2015 respecto a su valor para el 2010.

Período	Tasa de crecimiento PBI Nacional	Tasa de crecimiento Flujo de Carga
2010-2011	6.9% (Real)	8.5% (Real)
2011-2012	6.3% (Estimado)	5.5% (Real)
2012-2013	6.3% (Proyectado FMI)	7.0% (Proyectado función)
2013-2014	6.3% (Proyectado FMI)	7.0% (Proyectado función)
2014-2015	6.1% (Proyectado FMI)	6.8% (Proyectado función)
Tasa crecimiento flujo de carga 2010-2015		41%

Fuente: ALG en base a información del BCR, FMI e INEI

- **Reparto medio del 50% de flujo entre sentidos**
- **Concentración de actividad en 16 horas diarias:**
- **Incremento de intensidad media horaria de tráfico de vehículos pesados en hora pico:** 30%, coincidente en general con períodos de parada para almorzar, con una estancia de 1-2 horas.
- **Supuesto de captación de vehículos pesados: 50%**, porcentaje justificado por el requerimiento del sector de parar a descansar cada 4-5 horas, y de la posible regulación de estos tiempos
- **Tiempo medio de parada de 2 horas:** media entre parada corta en torno a una hora, y parada larga en torno a 3 horas

Aplicando los criterios de captación presentados, se obtiene que la inversión en centros de servicio al transportista tipo Truck Centers se justifica localizada en la red vial que cuenta con una IMD₂₀₁₅ de vehículos pesados mínima de 600 (contabilizando flujo de tráfico en ambos sentidos).

A la red vial que cumple este volumen de flujo (IMD₂₀₁₅ vehículos pesados ≥ 600) se han añadido tramos que, aunque no cuentan con IMD₂₀₁₅ de pesados suficiente, conectan nodos logísticos (primarios y secundarios, identificados en el PDSLTL), pasos de frontera, y otras poblaciones relevantes para el sector del transporte de carga identificadas en la campaña de entrevistas.

teniendo en consideración la propuesta de desarrollo del PDSLTL, la prognosis de IMD₂₀₁₅ de vehículos pesados y las demandas específicas de servicios al transportista, **la red prioritaria resultante para la RNTC en el Perú finalmente queda constituida por 3 niveles:**

- **Red Prioritaria de Carga a Nivel 1:** Red vial con IMD₂₀₁₅ ≥ 600 vehículos pesados, incluyendo los tramos de la Carretera Panamericana que conectan Talara y la frontera de Aguas Verdes y Arequipa-Santa Rosa, con tráfico menor. Será la red en torno a la cual se detallarán más los análisis de oportunidades de TC, al tener unos mayores volúmenes de tráficos.
- **Red Prioritaria de Carga a Nivel 2:** Resto de la red vial identificada como prioritaria en el PDSL, y que une todos los nodos logísticos primarios y secundarios considerados en el (PDSLTL)¹. Se completarán propuestas de áreas de descanso y oportunidades actuales y futuras de una red de TC de tránsito
- **Red preferente de carga:** identificada en el PDSLTL Se tendrá en cuenta para seleccionar puntos singulares de parada y descanso en poblaciones importantes.

¹ Iquitos, pese a ser identificado como nodo logístico secundario en el PDSLTL, no cuenta con conexión terrestre al resto de la red prioritaria

Red de carga prioritaria y preferente



Fuente: ALG

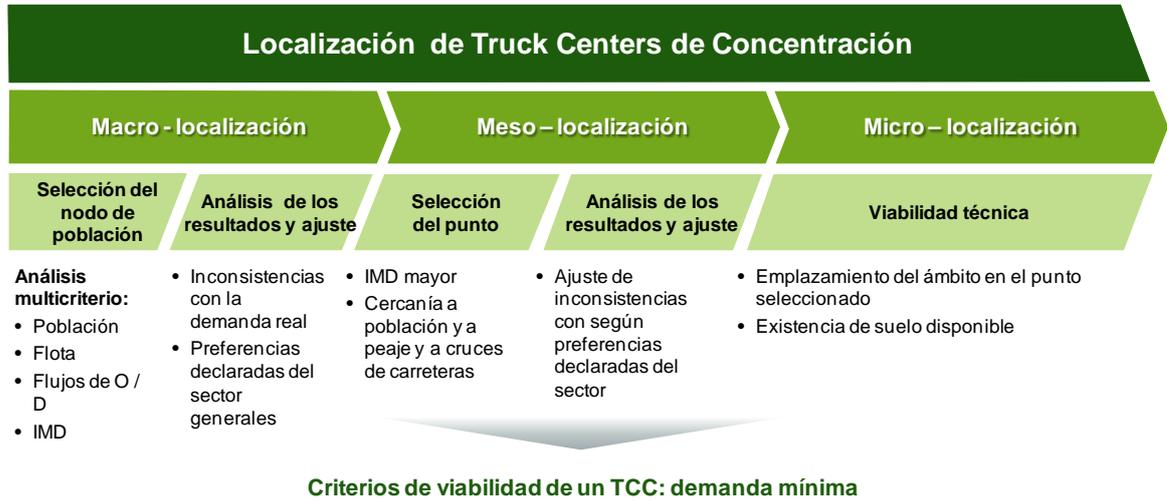
5.3 Selección de Truck Centers de Concentración (TCC)

Sobre la red prioritaria determinada en el apartado anterior, se seleccionan los potenciales TCC los cuales están situados próximos a áreas urbanas e industriales, vinculadas a nodos de transporte y al mayor desarrollo de actividad logística.

La localización de los TCC se basa en una metodología por filtros, en la que se pasa de una macro-localización a una micro-localización, de aquellos TCC que han sido identificados como prioritarios en el proceso.

En la siguiente figura se indica el proceso y criterios utilizados.

Proceso metodológico por etapas para la selección de los Truck centers de concentración



- **Módulo básico de dimensionamiento de TCC:** Requerimiento de **100 plazas de estacionamiento de vehículos pesados**
- **Estimación de captación del 5% de la flota registrada en el entorno**

Fuente: ALG

Los nodos considerados para el análisis multicriterio son:

- Nodos principales y secundarios del PDSL
- Resto de centros urbanos principales de la Red Prioritaria de Carga de Nivel 1
- Pasos de frontera, puntos con potencial singular para el desempeño del comercio exterior del Perú
- Otros puntos propuestos e identificados en el análisis de demanda actual previamente desarrollado, especialmente a través de preferencias declaradas por el sector.



Los nodos se han evaluado a través de una matriz multicriterio en la cual se puntúa los factores **población, flota, toneladas de flujo origen/destino, IMD₂₀₁₅ de vehículos pesados**, dando una puntuación de 5 puntos a aquel nodo que presente el valor mayor en cada criterio, puntuando proporcionalmente el resto. Además, se han aplicado factores de ponderación con los que se da mayor peso a los factores principales, siendo el aspecto más valorado la flota registrada en el entorno, por ser el criterio principal en el dimensionamiento de los TCC.

Coefficientes de ponderación aplicados en el análisis multicriterio (según importancia):

- Flota: 2
- Población: 1
- Generación/recepción de carga: 0.5
- IMD₂₀₁₅ de vehículos pesados: 0.5

La puntuación final obtenida posibilita una priorización de los nodos, según el siguiente criterio:

- **Priorización de Nodos con puntuación mayor o igual a 10:** flota superior a los 6,000 a 7,000 vehículos, con lo que puede estimarse que, con una captación del 5%, en estos nodos tienen un alto potencial de captación. Son clasificados, dentro de una **Red Preliminar de TCC de Primera Generación, como TCC Prioritarios**
- **Resto de nodos con puntuación mayor o igual a 5:** flota en torno a los 2,000 vehículos aproximadamente, con lo que puede estimarse que, con una captación del 5%, se alcanzaría el módulo

mínimo de 100 plazas, son clasificados como integrantes de una **Red Preliminar de TCC de Primera Generación, como TCC No Prioritarios**

Aquellos nodos que han puntuado con 4 puntos, se consideran, de modo preliminar, integrantes de **una Red Preliminar de TCC de Segunda Generación**, áreas de descanso con potencial de evolucionar a TCC a largo plazo, según madure la demanda real. El resto de nodos analizados, con menos de 4 puntos, no presentan a priori, potencial suficiente para ser incluidos en la red preliminar de TCC.

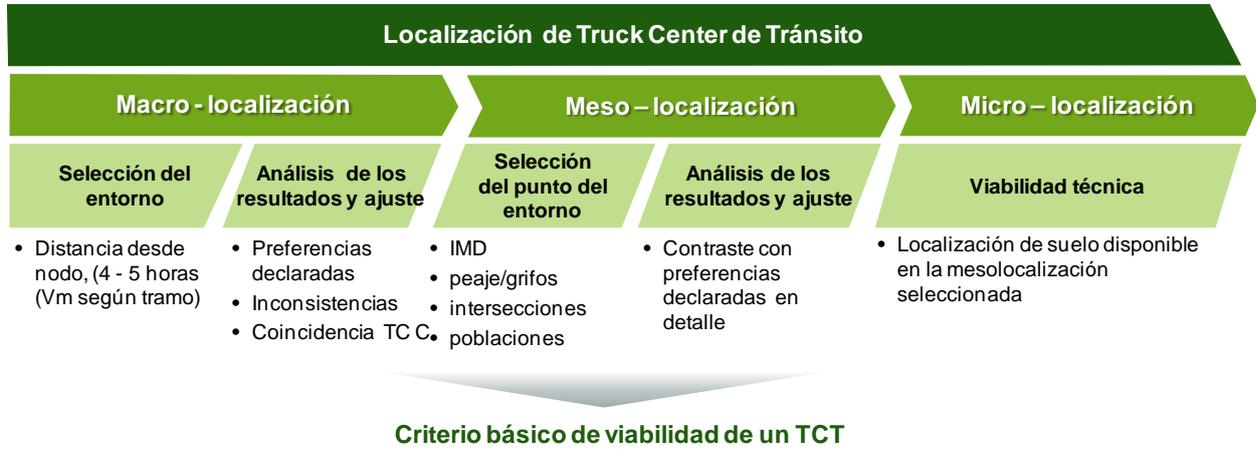
Tras un **análisis de inconsistencias** (contraste de resultados con la demanda real del sector, y preferencias declaradas recogidas en la campaña de entrevistas), **se incluyen puntos como** centros de concentración de flota y carga, en los que las estadísticas podrían estar distorsionadas por la irregularidad de las flotas.

TCC. Propuesta Preliminar de Red



5.4 Selección de Truck Centers de Tránsito (TCT)

Proceso metodológico por etapas para la selección de los truck centers de tránsito



TCT demanda mínima:

- Entorno potencial de parada
- Módulo básico: **50 plazas en demanda pico**
- IMD₂₀₁₅ de vehículos pesados > 600** (ambos sentidos)

En base a estos criterios básicos de comportamiento, la metodología para seleccionar **entornos potenciales de ubicación de TCT** ha sido la siguiente:

- La localización de entornos se realiza exclusivamente en la red prioritaria (nivel 1 y 2), por ser aquella en la que se ha identificado mayor potencial,
- Tomando como origen los nodos identificados en la macrolocalización de TCC como de mayor potencial de generación y recepción de carga, se han establecido entornos potenciales de parada, estimando un tiempo de conducción de 4-5horas, a una velocidad media diferenciada para cada tramo de la red prioritaria. Las velocidades medias, obtenidas en la campaña de entrevista son:
 - Carretera Panamericana: 50 Km/hora
 - Otras carreteras: debido a una orografía complicada, la velocidad media baja hasta 30-20 km/hora. Se ha estimado una media de 30 Km/hora.
- Se ha realizado una priorización de los entornos identificados, valorando principalmente la IMD_{2015} de vehículos pesados del tramo.
 - Posteriormente se ha realizado un ajuste de la Red Preliminar de TCT obtenida, contrastando los entornos identificados con las preferencias declaradas del sector y la realidad actual.

Como resultado se ha obtenido una propuesta de Red Preliminar de TCT, en la que se propone una red de primera generación y segunda generación, siguiendo la jerarquía aplicada en el caso de TCC.

TCT. Propuesta Preliminar de Red



5.5 Consideraciones complementarias y jerarquización de la red

5.5.1 Red de Primera Generación

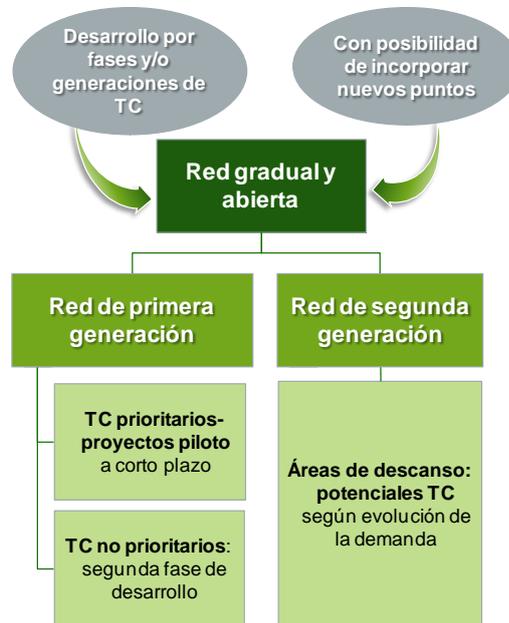
El plan de desarrollo de la Red Nacional de Truck Centers de Perú debe ser concebido como un proceso abierto. Y ello, como se ha indicado ya con anterioridad, porque nos encontramos **ante un marco que reúne dos características fundamentales**:

- Por un lado, **una necesidad reconocida y creciente de estructurar una oferta de servicios a los transportistas**, con requerimientos de seguridad y de plazos de conducción cada vez más exigentes.
- Y por otro, **la incertidumbre derivada del carácter informal de la oferta de servicios actualmente existente**, y la más general del propio sector del transporte de carga, de forma que no existe una referencia asegurada previa de la respuesta de la demanda ante una nueva oferta estructurada y formalizada.

Por ello, **la red ha de ser concebida de forma gradual y abierta**, y no de forma cerrada y bloqueada:

- **Gradual, desarrollada por fases y/o “generaciones” de TC**, a medida que las demandas previstas y potenciales van consolidándose y contrastándose.

- **Abierta**, con posibilidad de incorporar nuevos puntos no seleccionados en los análisis preliminares y de descartar, por el contrario, otros con demanda teórica suficiente pero que no se confirmen en la práctica



En apartados anteriores se ha procedido a la evaluación y selección de los TCC y TCT de la red. Ante la necesidad de un planteamiento gradual y abierto, como se ha indicado, esta selección ha de entenderse en la forma siguiente:

a) Truck Centers de Concentración y Tránsito en localizaciones con demanda analizada suficiente para su desarrollo (localizaciones potenciales):

- La red constituida por esas localizaciones será denominada **red de Primera Generación de Truck Centers**.
- No obstante, es muy recomendable proceder a un **desarrollo gradual de esta red de Primera Generación**: es prudente contrastar primero la respuesta real de mercado ante los TC de mayor demanda prevista, para luego desarrollar (confirmando y/o corrigiendo las previsiones) el resto de los TC de la red de Primera Generación.

b) Red de Primera Generación: Proyectos Prioritarios:

En consecuencia, es preciso seleccionar previamente los proyectos de mayor demanda previsible para su desarrollo inicial. Estos proyectos, que podrían también denominarse “proyectos piloto”, están clasificados como **Proyectos Prioritarios**, y habrían de ser desarrollados a corto plazo.

La selección de proyectos prioritarios ha sido realizada de la siguiente manera:

- **Proyectos Prioritarios de Truck Centers de Concentración:**
 - Se han seleccionado como Prioritarias las localizaciones con un índice de valoración en el análisis multicriterio superior a los 10 puntos.
 - Los TCC Prioritarios serían los siguientes (por orden de puntuación obtenida en el análisis multicriterio, excepto Lima, en situación excepcional por su diferente orden de magnitud): **Lima 1** (en la Panamericana Norte), **Lima 2** (en la Panamericana Sur) y **Arequipa, Trujillo y Chiclayo**
- **Proyectos Prioritarios de Truck Centers de Tránsito**

- Han sido seleccionados los TCT que configuren un primer nivel de oferta de servicios completa en la Red Prioritaria a unos intervalos de distancia/tiempo de conducción adecuados, posponiendo otros puntos a fases posteriores.
- Los TCT Prioritarios seleccionados serían los siguientes: **Huarmey y Chala**
- **Proyectos Prioritarios de carácter mixto (Concentración + Tránsito)**
 - Además de los anteriores seleccionados, son necesarios otros dos Prioritarios, **Piura e Ica** (que en principio son de concentración, pero sin puntaje suficiente), para acabar de configurar una red completa de tránsito con servicios a los intervalos adecuados.

c) Red de Primera Generación: Proyectos No Prioritarios:

El resto de los TC de Primera Generación no incluidos en la relación anterior, en consecuencia, pasarían a una segunda fase de desarrollo, como Proyectos No Prioritarios.

Su realización, su localización exacta, su enfoque funcional y/o su dimensionamiento podrían verse alteradas a la vista de los resultados de la fase de Proyectos Prioritarios, una vez contrastado el nivel y características de la demanda real.

En principio, la Red de Primera Generación – Proyectos No Prioritarios sería la siguiente:

- **Proyectos No Prioritarios de Truck Centers de Concentración:**
 - Los TCC No Prioritarios serían los siguientes: **Chimbote, Yurimaguas, Pucallpa, Lima (en Nicolás Ayllón), Chíncha Alta, Huancayo, Cusco y Juliaca.**
- **Proyectos No Prioritarios de Truck Centers de Tránsito**
 - Los TCT No Prioritarios serían los siguientes: **La Oroya y Ocoña.**
 - Además, se han incluido otros dos TCT en frontera: **Aguas Verdes, Iñapari, Desaguadero, y Santa Rosa.**

d) Red resultante de Primera Generación:

- La Red de Primera Generación de TC Prioritarios y No Prioritarios resultante sería la siguiente:

RNTC de Primera Generación. TC Prioritario y No Prioritarios



Fuente: ALG

e) Red de Segunda Generación de TC

- Todos los TC anteriormente definidos de Primera Generación, tanto los prioritarios como los no prioritarios, se desarrollarán en localizaciones en las que existe una demanda preliminar que permite una expectativa razonable de factibilidad, pese al marco general de incertidumbre existente.
- Por el planteamiento abierto, gradual y no bloqueado, es conveniente no limitar la definición de la red a los puntos con demanda previsible suficiente en la actualidad. Por ello, el plan define un segundo nivel de potenciales localizaciones en las que podrían llegar a consolidarse las demandas futuras para nuevos TC. Esta red, denominada aquí “de Segunda Generación”, es definida en el apartado siguiente.

5.5.2 Desarrollo a largo plazo de la red de Truck Centers: hacia una “Segunda Generación” de centros

5.5.2.1 Introducción: una red de localizaciones con potencial de evolución futura hacia nuevos Truck Centers

Como se ha indicado en el apartado anterior, existe toda una serie de localizaciones adicionales a la red de Primera Generación (tanto en carreteras con altos tráficos como con tráficos menores, o en poblaciones de nivel medio) en las que, si bien no se presentan en estos momentos condiciones de expectativa de demanda suficientes (tráficos, flotas, etc.), sí constituyen puntos más o menos “estratégicos” en los que se están produciendo o pueden llegar a producirse concentraciones de paradas de vehículos pesados, aunque estas no alcancen en estos momentos los volúmenes mínimos para hacer viable un Truck Center.

En estas localizaciones podrían, en un futuro, madurar y evolucionar las condiciones de demanda para alcanzar esos umbrales de factibilidad.

En este sentido, en el Plan se define una red de potenciales Plataformas de Segunda Generación, con una serie de localizaciones en las que podrían desarrollarse en el futuro nuevos centros

5.5.2.2 Selección de localizaciones de la Red de Segunda Generación de Truck Centers

Los puntos o localizaciones complementarias de potenciales “Truck Centers de Segunda Generación” ha sido establecida sobre la base de los criterios de selección siguientes:

Nodos de potencial concentración que no han alcanzado el puntaje mínimo para ser incluidos entre los Truck Centers de Primera Generación

- Se incluyen los nodos analizados que han alcanzado un puntaje en la evaluación multicriterio inferior a los 5 puntos, y que no han sido identificados como con potencial suficiente en el posterior análisis de inconsistencias .

Localizaciones complementarias en tránsito en tramos de carreteras de alto tráfico

- Se incluyen localizaciones que no han sido seleccionadas con la metodología de selección de entornos de TCT aplicada anteriormente, pero que son puntos de parada más o menos habitual entre los transportistas en la actualidad.

Puntos de cruce entre ramales de carretera secundarios y tramos de alto tráfico

- Son actualmente puntos de parada menores, de tráficos provenientes de ramales secundarios, y seleccionados para parada por un número apreciable de transportistas.

Localidades de destino en trayectos secundarios

- Localidades que aparecen como punto final de trayectos secundarios, sin volúmenes endógenos y flotas suficientes para el desarrollo en la actualidad de Truck Centers de Concentración.

Puntos en tramos de tráfico bajo e intermedio, sin volúmenes suficientes en la actualidad

- Una serie de localidades en trayectos intermedios, sin tráfico suficiente para demandar un Truck Center, pero definidos a distancias suficientes para las paradas necesarias de los camiones que por ellos circulen.

5.5.3 Propuesta de Red de posibles Truck Centers de Segunda Generación

A continuación se incluye el plano de la red propuesta de posibles Truck Centers de Segunda Generación:

RNTC de Segunda Generación



Fuente: ALG

5.5.4 Tratamiento a dar a estas localizaciones de Segunda Generación: áreas de descanso

Como se ha indicado, en estas localizaciones de TC de Segunda Generación no se reúnen en estos momentos las condiciones para viabilizar un Truck Center, pero ya constituyen puntos de parada significativos.

En consecuencia, se propone **acondicionar áreas de descanso** en dichos puntos, de forma que se favorezcan y faciliten las paradas de vehículos en condiciones adecuadas, y se vaya consolidando una demanda de parada que permita evaluar, a medio y largo plazo, cuáles de esas localizaciones han consolidado dicha demanda y alcanzado los umbrales de factibilidad para dar el paso de desarrollo de un Truck Center completo.

El planteamiento, en consecuencia, sería:

- a) **En las localizaciones indicadas, seleccionar una microlocalización en base a los siguientes criterios:**
 - Puntos actuales de parada habituales de camiones
 - Puntos en los que existe un peaje, un grifo o servicios a los transportistas (restaurantes, por ejemplo)
 - Entradas o salidas de las poblaciones
- b) **Acondicionamiento previo de una explanada, como punto o área de descanso**
 - En esas “microlocalizaciones”, aportar una extensión de una a dos Has para facilitar la parada, y acondicionarlas con una explanación sencilla.
- c) **Seguimiento y monitorización del comportamiento de la demanda**
 - Con objeto de detectar los casos en los que se vayan consolidando las condiciones para intentar el desarrollo de un Truck Center.

5.5.5 Propuesta de Red Nacional de Truck Centers (Primera y Segunda Generación)

RNTC Primera y Segunda Generación



6 La viabilidad de la red, desde el enfoque técnico, económico, medioambiental y legal

Una vez establecida la red principal de nodos de localización de Truck Centers, se ha llevado a cabo un análisis de viabilidad técnica, económico-financiera, medioambiental y legal, en el cual se identifican posibles condicionantes a tener en cuenta para la óptima implementación de la red de Truck Centers.

Viabilidad Técnica

Con objeto de hacer una mayor aproximación de la localización de los Truck Centers, se ha realizado un análisis de mesolocalización y posterior microlocalización de los Truck Centers prioritarios propuestos.

La mesolocalización consiste en dar un paso más; una localización a mayor detalle identificando, dentro del entorno “macro” propuesto, las zonas de mayor potencial para ubicar las instalaciones, a partir de criterios más locales (existencia de cruce de carreteras en el entorno preseleccionado, posibles tramos de mayor IMD, cercanía de peaje, etc.). Esta mesolocalización posibilita proponer una microlocalización, identificando posibles áreas en las que se encuentre una superficie que cumpla de la mejor manera posible, los siguientes requisitos:

Para ello es necesario realizar, en primer lugar, un predimensionamiento de las distintas tipologías de Truck Centers propuestas en la red, que dependerá de la demanda identificada en cada uno de ellos

Posible dimensionamiento evolutivo de un TC de Tránsito

DIMENSIONAMIENTO CON INSTALACIONES COMPLEMENTARIAS		
Módulo Básico ⁽¹⁾	14,000	m2
Módulo Básico + Servicios complementarios	21,000	m2
2 Módulos básicos ⁽²⁾ + Servicios complementarios	30,000	m2
3 Módulos básicos ⁽³⁾ + Servicios complementarios	39,000	m2

⁽¹⁾ Dimensionamiento para 50 vehículos pesados en hora pico

⁽²⁾ Dimensionamiento para 100 vehículos pesados en hora pico

⁽³⁾ Dimensionamiento para 150 vehículos pesados en hora pico

Fuente: ALG

Posible dimensionamiento evolutivo de un TC de Concentración

POSIBLE SECUENCIA DE DIMENSIONAMIENTO DE UN TRUCK CENTER DE CONCENTRACIÓN		
Módulo Básico de estacionamiento ⁽¹⁾	23,000	m2
Módulo Básico de estacionamiento y naves modulares ⁽²⁾	41,000	m2
Módulo Básico de estacionamiento y naves modulares ⁽²⁾ + Servicios complementarios	67,000	m2
2 Módulos Básicos de estacionamiento y naves modulares ⁽³⁾ + Servicios complementarios	82,000	m2
2 Módulos Básicos de estacionamiento y 2 módulos de naves modulares ⁽⁴⁾ + Servicios complementarios	100,000	m2
3 Módulos Básicos de estacionamiento y 2 módulos de naves modulares ⁽⁵⁾ + Servicios complementarios	114,000	m2

⁽¹⁾ Dimensionamiento para 100 vehículos pesados

⁽²⁾ Dimensionamiento para 100 vehículos pesados y oferta de 3,200m² construidos de naves modulares

⁽³⁾ Dimensionamiento para 200 vehículos pesados y oferta de 3,200m² construidos de naves modulares

⁽⁴⁾ Dimensionamiento para 200 vehículos pesados y oferta de 6,400m² construidos de naves modulares

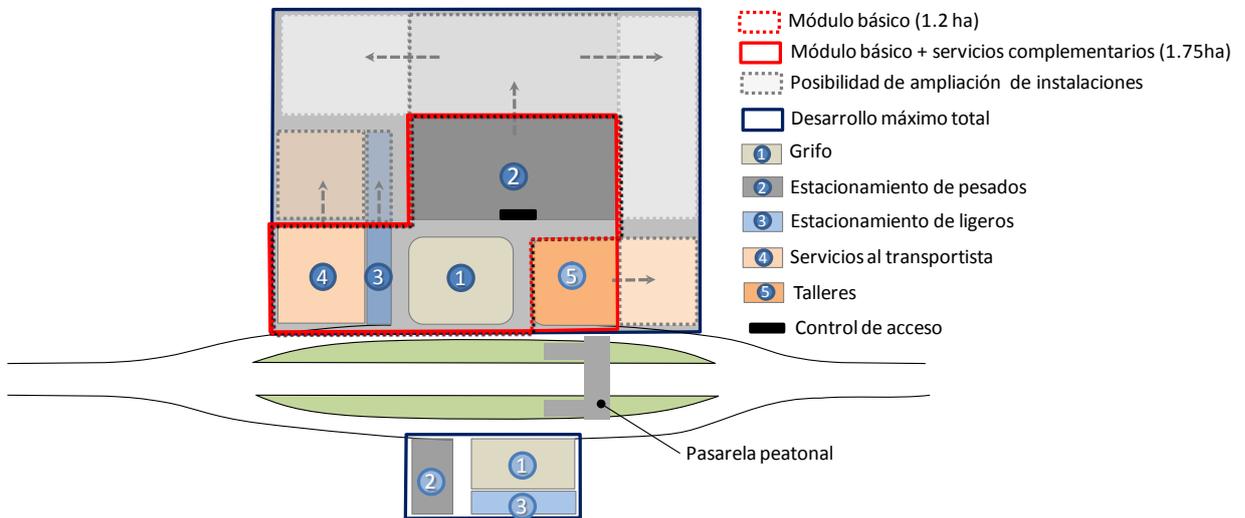
⁽⁵⁾ Dimensionamiento para 300 vehículos pesados y oferta de 3,200m² construidos de naves modulares

Fuente: ALG

A continuación se muestra un modelo tipo de ordenación de Truck center de tránsito y de concentración

Modelo-Tipo TC de Tránsito

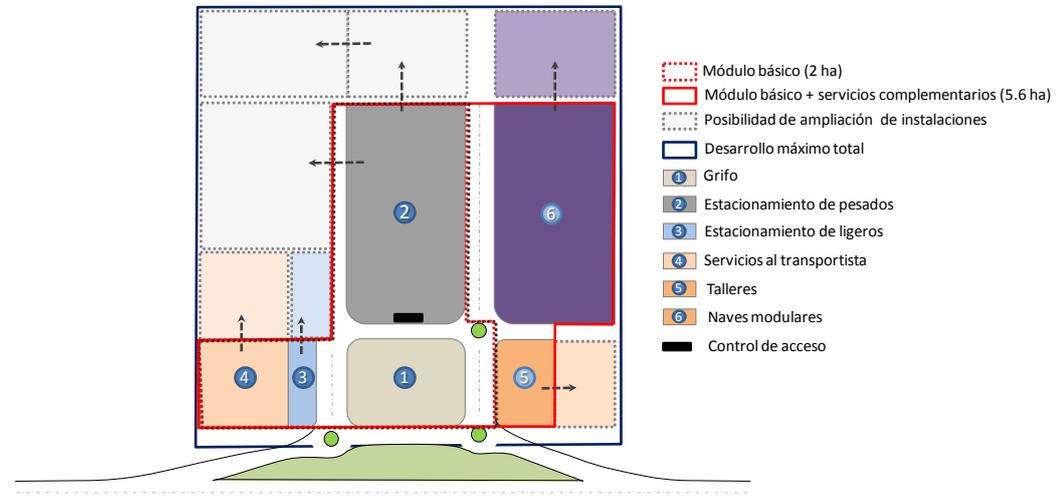
MODELO-TIPO TRUCK CENTER DE TRÁNSITO



Fuente: ALG

Modelo-Tipo TC de Concentración

MODELO-TIPO TRUCK CENTER DE CONCENTRACIÓN



Fuente: ALG

Los criterios de selección de la ubicación posible de cada Truck Center han sido los siguientes:

- **Para la Mesolocalización:** tramos de las carreteras en el entorno con mayor intensidad media diaria de tráfico de pesados, cercanía de peajes y grifos, y cruces de carreteras.
- **Microlocalización:** En primer lugar se ha realizado un predimensionamiento básico y de máximos de cada TC prioritario, desde una perspectiva de sistema de evolución flexible y posibilitar la adaptación de las instalaciones a la evolución de la demanda.

El ratio dimensional obtenido es el siguiente:

TRUCK CENTER PRIORITARIO	VOCACIÓN ⁽¹⁾	DEMANDA (vehículos)	SERVICIOS EN PRIMERA FASE ⁽²⁾	SUP. MÍNIMA (m ²)	SERVICIOS PARA DEMANDA MÁXIMA ESTIMADA	MÁXIMO DESARROLLO (m ²)
Piura	TCC + TCT	200	MB concentración (100 vh)	23.000	2 MB concentración+ 1 MB naves+ SC	82.000
Chiclayo	TCC + TCT	300	MB concentración (100 vh)	23.000	3 MB concentración+ 1MB naves+ SC	96.000
Trujillo	TCC + TCT	300	MB concentración (100 vh)	23.000	3 MB concentración+ 1MB naves+ SC	96.000
Huarmey	TCT	100	MB tránsito (50 vh)	14.000	2 MB tránsito+ SC	30.000
Ica	TCC + TCT	150	MB tránsito (50 vh)	14.000	2 MB concentración+ SC	39.000
Chala	TCT	100	MB tránsito (50 vh)	14.000	2 MB tránsito+ SC	30.000
Arequipa	TCC + TCT	300	MB concentración (100 vh)	23.000	3 MB concentración + 1 MB naves+ SC	96.000
Lima 1 (Acceso Norte)	TCC	> 400	2 MB concentración (200vh)+ 1 MB de naves+ SC	82.000	4 MB concentración + 2 MB naves+ SC	130.000
Lima 2 (Acceso Sur)	TCC	> 400	2 MB concentración (200vh)+ 1 MB de naves+ SC	82.000	4 MB concentración+ 2 MB naves+ SC	130.000

⁽¹⁾ TCC= Truck center concentración. TCT= Truc centers tránsito
⁽²⁾ MB= Módulo básico. SC= Servicios Complementarios

Fuente: ALG

A partir de las dimensiones estimadas se ha preseleccionado, dentro de la propuesta de mesolocalización, una posible ubicación estratégica área con las dimensiones adecuadas. Las propuesta de meso y microlocalización, consistente en 9 fichas, una por cada Truck Center Prioritario, propuesto en la RNTC, se recogen en el apartado 10.1.3 Propuesta de Meso y Microlocalización de la red de Truck Centers prioritaria del Informe Final del Estudio.

Viabilidad económico-financiera

La estimación de la viabilidad económica financiera de la red propuesta es compleja, debido a que cada tipología de TC presentará distintas oportunidades de negocio o servicios a desarrollar dependiendo de la demanda potencial existente en el área así como de la oferta en competencia de cada uno de los servicios. Asimismo su viabilidad dependerá del modelo de promoción, gestión y explotación que se adopte para su desarrollo y de los objetivos económicos de la entidad promotora de los centros.

El presupuesto de costo estimado en el caso de que la sociedad promotora realice las inversiones de urbanización y construcción de instalaciones (excepto del grifo) para los truck centers de tránsito ronda, según las dimensiones, entre 3,7 y 8,2 millones de dólares americanos, y los truck centers de concentración entre 7-17 millones de dólares americanos.

Los ingresos anuales de explotación para la sociedad promotora ascienden, para los truck centers de tránsito entre 226.000- 457.000 dólares americanos, y para los de concentración entre 378.000-1.085.000 dólares americanos

La estimación de la viabilidad económica financiera de la red propuesta es compleja, debido a que cada tipología de TC presentará distintas oportunidades de negocio o servicios a desarrollar y del modelo de promoción, gestión y explotación que se adopte.

HIPÓTESIS DE COSTOS E INGRESOS	
TCC	TCT
RANGO DE COSTO ESTIMADO (CONSTRUCCIÓN EXCEPTO GRIFO): 7,000,000 -17,000,000 \$	RANGO DE COSTO ESTIMADO (CONSTRUCCIÓN EXCEPTO GRIFO): 3,500,000 – 8,500,000 \$
RANGO DE INGRESOS ANUALES DE EXPLOTACIÓN ESTIMADO: 380,000– 1,000,000 \$	RANGO DE INGRESOS ANUALES DE EXPLOTACIÓN ESTIMADO: 226,000– 457,000 \$

Nota: precios estimativos, a falta de realización de un estudio de mercado en profundidad una vez se vaya a desarrollar un Truck Center.

Viabilidad ambiental

Las actuaciones planteadas producen mayoritariamente impactos compatibles y moderados. Solamente las actuaciones vinculadas a las construcciones nuevas de las infraestructuras, con afectaciones directas a disminución de suelo, calidad del agua, aumento de las temperaturas del aire producen impactos severos.

Es muy importante que, en etapas de diseño de detalle de la red de Truck Centers, se realicen estudios vinculados al conocimiento de la biodiversidad, principalmente de la flora (plantas vasculares, hongos,

briofitos y pteridofitos) y la fauna (vertebrada e invertebrada), puesto que estos aspectos requieren tiempo y conocimiento de la comunidad científica, concretamente de especialistas en diversas disciplinas.

Las actuaciones planteadas producen mayoritariamente impactos compatibles y moderados.

En todo caso, en etapas de diseño de detalle de la red de Truck Centers será imprescindible, la realización de estudios de impacto ambiental.

Viabilidad legal

Alternativas Legales para la implementación de Truck Centers

Alternativa	Descripción	Ventajas	Desventajas
I) Proyecto de Inversión Pública	El sector público (MTC) diseña, financia y ejecuta el proyecto en su totalidad.	El sector público sustenta la rentabilidad social del proyecto (riesgo de no rentabilidad económica).	Rigidez e insuficiente capacidad financiera, técnica y de gestión.
II) Asociación Público-Privada	El MTC convocaría a un proceso de APP Cofinanciada donde el aporte del Estado en la concesión consista en disponer de los terrenos necesarios y pagar PAO y PAMO.	El sector privado (concesionario vial u otro) dinamiza el proceso de financiamiento y ejecución y operación dentro del marco de la concesión.	Riesgo de que no existan interesados, por demanda no contrastada debido a la informalidad de la oferta actual de servicios.
III) Negociación dentro del Contrato de Concesión Vial	El concesionario vial ejecuta el proyecto como obra y servicios adicionales dentro de la concesión, y se negocia una compensación.	La participación del concesionario vial dinamiza el financiamiento, ejecución y operación dentro de la concesión (existen precedentes).	Complejidad del proceso de renegociación, y posible necesidad de expropiaciones.
IV) Iniciativa Privada	El sector privado desarrolla el proyecto y los presenta ante el MTC para su aceptación.	La participación del sector privado dinamiza el financiamiento, obra y operación del TC.	Poco probable que exista el interés del sector privado en el desarrollo de este tipo de proyectos.

La regulación del sector, es una herramienta eficaz contra la informalidad de parte del sector, puesto que deriva en una evolución de los requerimientos impuestos desde los generadores de carga y gestores de infraestructura, que exigen un servicio de mayor calidad, en consonancia con los nuevos requerimientos de un mercado cada vez más globalizado.

En especial, el tiempo de conducción en el sector del transporte de mercancías por carretera debe estar regulado y limitado, incorporando Tecnologías de Información y Comunicación (TICs), como herramientas fundamentales para asegurar la correcta fiscalización y cumplimiento de esta normativa

7 Modelos de gestión

- **Marco de desarrollo del plan de Truck Centers**

Condiciones y circunstancias que constituyen el marco de desarrollo de este Plan:

- No existe una experiencia internacional de referencia concreta a la que poder ceñirse para implantar el Plan.
- Necesidad creciente de áreas de servicios, por condiciones de seguridad
- La informalidad en la prestación de servicios es la tónica dominante
- No hay en Perú promotores especializados en el desarrollo de Truck Centers
- Existe una incertidumbre de base respecto a la respuesta real de la demanda a las ofertas formales de servicios en los Truck Centers
- Una oportunidad de estructurar una red racionalizada

- **Recomendaciones para el desarrollo de la red de Truck Centers: un plan de desarrollo progresivo**

a) **Una red desarrollada por Fases:**

- Un Plan de Truck Centers de Primera Generación, con proyectos Prioritarios (corto plazo) y No Prioritarios (medio plazo).
- Y una propuesta de red complementaria, a largo plazo, de posibles localizaciones para Truck Centers de Segunda Generación, en puntos de área de parada que permitan consolidar demandas y evolucionar algunos de ellos hacia Truck Centers completos.

b) **Consideración de los primeros proyectos entre los prioritarios como “Proyectos Piloto”**

c) **Recomendación de un desarrollo gradual de los proyectos, por módulos de crecimiento de los principales servicios**

d) **Acondicionamiento de áreas de descanso como “prelocalizaciones” de futuros TC**

Una implementación temporal gradual : Conforme a esta programación, en torno al año 2025 podría estar desarrollada la totalidad de la red.

AÑO	TC CONCENTRACIÓN	TCTRÁNSITO	Ampliaciones
2015	1ª Gen Prioritarios: (2 TCC)	1ª Gen Prioritarios: (2 TCT)	
2016	1ª Gen Prioritarios: (4 TCC)	1ª Gen Prioritarios: (1 TCT)	
2017	1ª Gen No Prioritarios: (3 TCC)	1ª Gen No Prioritarios: (2 TCT)	
2018	1ª Gen No Prioritarios: (3 TCC)	1ª Gen No Prioritarios:(2 TCT)	
2019	1ª Gen No Prioritarios: (2 TCC)	1ª Gen No Prioritarios: (2 TCT)	
2020	2ª Gen : 7 AD ⁽¹⁾		1ª Gen Prioritarios:2 TCC+2TCT
2021	2ª Gen: 6 AD		1ª Gen Prioritarios: 4 TCC+1 TCT
2022	2ª Gen: 6 AD		
2023	2ª Gen: 6 AD		
2024	2ª Gen: 6 AD		

(1) Áreas de descanso con potencial para evolucionar a futuros TC

Programación indicativa de desarrollo de la RNTC;

De acuerdo con el planteamiento de flexibilidad necesario que caracteriza el proyecto, a continuación se propone una posible planificación temporal de implementación de la RNTC de Perú, en la que, a su vez, se indican aquellos TC que, según el estudio, presentan mayor potencial de captación de demanda:

- Se parte de la realización de 4 proyectos piloto en 2015, dos de concentración y dos de tránsito.: en el caso de TC de concentración: Lima 1 (Acceso Norte) y Lima 2 (Acceso Sur), y en el caso de TC de Tránsito, Ica y Huarmey
- A partir de ese año, se procede progresivamente a desarrollar la red. El siguiente año, 5 nuevos TC, completando los 9 prioritarios; Piura, Chiclayo, Trujillo, Arequipa (TCC) y Chala(TCT)
- A partir del 2017, se continuaría con los TC de Primera Generación no prioritarios, a un ritmo indicativo de 5 al año, durante otros tres años (excepto en 2019 que restarían 4 para completar la Red de TC de Primera Generación)
- A partir de 2020, se procedería a la ampliación de los prioritarios, a razón de 4 y 5 ampliaciones en años consecutivos (en caso de que la evolución de la demanda lo requiera)
- También a partir de 2020, se iniciaría el desarrollo de los TC de Segunda Generación, empezando con 7 y continuando a un ritmo de 6 al año, hasta completar los 31 propuesto inicialmente
-

Conforme a esta programación, en torno al año 2025 podría estar desarrollada la totalidad de la red.

- ***Etapa preliminar: conveniencia de una maduración de las condiciones de entorno para lanzar el plan***

Se recomienda que con carácter preliminar al lanzamiento del Plan se proceda a las siguientes actividades:

- a) Socialización del plan
- b) Sensibilización a las distintas asociaciones sectoriales sobre el plan
- c) Análisis de soluciones de servicios concretos para su implantación en los Truck Centers
- d) Sensibilización a grupos privados en la búsqueda de fórmulas empresariales para abordar estos proyectos
- e) Sensibilización al sector de aseguradoras para aprovechar estos proyectos para las paradas de sus asegurados
- f) Negociación con los principales grupos que generan cargas de mercancías peligrosas

Correspondencia entre las alternativas legales y los modelos de gestión

Alternativa legal	Proponente - Promotor	Inversión y obras	Gestión
I) Proyecto de Inversión Pública	El promotor es el sector público.	Inversión, por el sector público <ul style="list-style-type: none"> ▪ Inversión anticipada ▪ Inversión aplazada total o parcialmente a la presentación de modelos de gestión por los gestores • Las obras, en concurso público 	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión Directa • Gestión integral Delegada • Gestión Delegada por unidades de negocio
II) Asociación Público-Privada	APP Cofinanciada.	Inversión por el proponente-promotor privado, que recibe pagos PAO y PAMO. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Inversión anticipada ▪ Inversión aplazada total o parcialmente a la presentación de modelos de gestión por los gestores 	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión Directa • Gestión integral Delegada • Gestión Delegada por unidades de negocio
III) Negociación dentro del Contrato de Concesión Vial	El promotor es el concesionario vial, dentro del marco de la concesión, negociando una compensación.	El concesionario vial ejecuta el proyecto como obra y servicios adicionales. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Inversión anticipada ▪ Inversión aplazada total o parcialmente a la presentación de modelos de gestión por los gestores 	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión Directa • Gestión integral Delegada • Gestión Delegada por unidades de negocio
IV) Iniciativa Privada	El sector privado desarrolla el proyecto y los presenta ante el MTC para su concesión.	El promotor privado invierte en la totalidad de las obras. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Inversión anticipada ▪ Inversión aplazada total o parcialmente a la presentación de modelos de gestión por los gestores 	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión Directa • Gestión integral Delegada • Gestión Delegada por unidades de negocio

ALTERNATIVAS LEGALES MÁS VIABLES EN LA RNTC

De las cuatro alternativas legales planteadas, las dos alternativas más viables para el desarrollo de los TC, a priori, serían:

- La alternativa II) Asociación Público-Privada
- Y la alternativa III) Negociación dentro del Contrato de Concesión Vial.

• **Modalidades de gestión**

- **Gestión Directa: a cargo del concesionario-promotor**
 - La gestión podría ser desarrollada bien con personal propio bien con un gestor contratado
- **Gestión integral Delegada: a cargo de una sociedad gestora contratada al respecto.**
 - Esta modalidad de gestión puede ser indicada en el caso de que el promotor-concesionario no tenga experiencia-vocación específica en este sector.
- **Gestión Delegada por unidades de negocio: la gestión de cada unidad de negocio se contrata a operadores especializados diferenciados.**
 - Esta modalidad sería una variante de la anterior, y especialmente flexible, porque permitiría ir ajustando los operadores más adecuados a cada unidad o grupo de negocios.

• **Perfil de potenciales socios privados adecuados para participar en promoción de Truck Centers**

Los principales “actores” privados que podrían tener interés en participar, en distintas modalidades, en el desarrollo de un TC serían:

- **Los propietarios de los suelos**
- **Los concesionarios viales**
- **Operadores/distribuidores de combustibles**
- **Promotores inmobiliarios, principalmente de servicios y del sector industrial**
- **Sector financiero**

- **Otros grupos de servicios**
- Y también en ciertos casos y servicios, **consorcios o agrupaciones de pequeños y medianos empresarios del transporte**, para servicios de grifo, estacionamientos, etc.
- **Modalidades de agrupaciones empresariales privadas para la promoción de los TC**

Las fórmulas más usuales son:

- Una empresa o grupo que desarrolla la totalidad del proyecto.
- Una empresa o grupo líder del proyecto o concesión, con socios minoritarios en determinadas áreas de negocio.
- Un consorcio empresarial más o menos equilibrado, repartido entre áreas de negocio.
- **Modalidades de realización de la inversión y las obras**

Las alternativas o modalidades de realización de la inversión y de las obras se corresponden también con los planteamientos anteriores:

- **Modalidades de responsabilidad en realización de las inversiones y las obras:**
 - Modalidad I) Inversión total de la urbanización e instalaciones por el promotor principal
 - Modalidad II) Inversión de la urbanización por parte del proponente-promotor, e inversión de las instalaciones de cada unidad de servicio/negocio por parte del subconcesionario u operador especializado.
- **Modalidades de fases en la realización de las inversiones y las obras:**
 - Modalidad I) Inversión anticipada: el promotor desarrolla la totalidad de la inversión previamente a la selección de los gestores
 - Modalidad II) Inversión aplazada total o parcialmente a la presentación de modelos de gestión por los gestores.

- **Modalidades de gestión**

Las alternativas o modalidades de gestión serían, principalmente:

- **Gestión Directa: a cargo del concesionario-promotor**
- **Gestión integral Delegada: a cargo de una sociedad gestora contratada al respecto.**
- **Gestión Delegada por unidades de negocio: la gestión de cada unidad de negocio se contrata a operadores especializados diferenciados.**
- **Criterios básicos para la selección de gestores de los Truck Centers**
 - Solvencia de la empresa u operador
 - Neutralidad
 - Experiencia en el desarrollo o prestación de servicios relacionados con el Truck Center
 - Calidad en la prestación de servicios

Anexo. Modelo Económico

El presente anexo incluye un modelo económico a 30 años de la RNTC del Perú, a manera muy general con los rubros calculados y presentados en el apartado de viabilidad económica, en razón a tener órdenes de magnitud de la rentabilidad del negocio como proyecto.

Cabe destacar que la estimación de la viabilidad económica financiera de la red propuesta es compleja, debido a que resulta difícil establecer un programa concreto de actuaciones en el tiempo así como los posibles tipos de gestión/promoción de cada uno de los TC.

Cada uno de los TC propuestos presentará distintas oportunidades de negocio o servicios a desarrollar, adecuados a la demanda potencial existente en el área, así como la oferta en competencia de cada uno de los servicios y posibles promotores. Para el análisis de esta información se precisa un estudio de mercado independiente para cada localización, donde se analice la demanda, los costos e ingresos (diferentes para cada uno de las localizaciones).

El análisis financiero realizado en el presente documento se centra exclusivamente en el método de valoración del Descuento de Flujos de Caja, el cual obtiene el valor de un proyecto a partir del descuento de los flujos de caja (cash flows) futuros a una tasa de riesgo que considera las características y factores de riesgo de la inversión

Los conceptos claves de este método son:

- Flujos de caja futuros (durante el periodo proyectado o coyuntural)
- Valor Terminal
- Tasa de descuento. Medida del costo de oportunidad de los flujos de caja del activo objeto de valoración

Teniendo en consideración la estimación de costos, inversiones e ingresos realizada en el apartado de viabilidad económica de la red, y el calendario de inversión y comercialización indicado en el presente estudio:

Inversiones y costos totales por tipo de truck center

INVERSIONES Y COSTES			
INVERSIONES			
T CENTER TRÁNSITO	NÚMERO	USD	TOTAL
Caso A	40	\$3,640,076	\$145,603,059
Caso B	0	\$8,055,535	\$0
Ampliación de A a B	3	\$4,415,459	\$13,246,376
TOTAL			\$158,849,435
T CENTER CONCENTRACIÓN	NÚMERO	USD	TOTAL
Caso C	12	\$6,947,088	\$83,365,059
Caso D	2	\$16,653,235	\$33,306,471
Ampliación de C a D	4	\$9,706,147	\$38,824,588
TOTAL			\$155,496,118
TOTAL (SIN IPC)			\$314,345,553
COSTOS COMERCIALIZACION			
Caso A		\$59,188	\$2,367,529
Caso B		\$130,984	\$0
Ampliación de A a B		\$71,796	\$215,388
Caso C		\$112,961	\$1,355,529
Caso D		\$270,784	\$541,569
Ampliación de C a D		\$157,824	\$631,294
TOTAL (SIN IPC)			\$5,111,310
TOTAL INVERSIONES Y COSTOS (SIN IPC)			\$319,456,863

Fuente: ALG

Tabla 1 Ingresos anuales por tipo de Truck Center

INGRESOS ANUALES			
TC TRANSITO	NÚMERO	USD año	TOTAL año
Ingresos anuales Caso A	40	\$225,600	\$9,024,000
Ingresos anuales Caso B	0	\$456,960	\$0
Ingresos anuales Ampliaciones de A a B	3	\$231,360	\$694,080
TOTAL			\$9,718,080
TC CONCENTRACIÓN	NÚMERO	USD	TOTAL
Ingresos anuales Caso C	12	\$378,000	\$4,536,000
Ingresos anuales Caso D	2	\$1,084,560	\$2,169,120
Ingresos anuales Ampliaciones de C a D	4	\$706,560	\$2,826,240
TOTAL			\$9,531,360
TOTAL (SIN IPC)			\$19,249,440

Fuente: ALG

Programación de inversiones de la red de truck Centers

AÑO	TC CONCENTRACIÓN	TC TRÁNSITO	Ampliaciones
2015	1ª Gen Prioritarios: (2 TCC)	1ª Gen Prioritarios: (2 TCT)	
2016	1ª Gen Prioritarios: (4 TCC)	1ª Gen Prioritarios: (1 TCT)	
2017	1ª Gen No Prioritarios: (3 TCC)	1ª Gen No Prioritarios: (2 TCT)	
2018	1ª Gen No Prioritarios: (3 TCC)	1ª Gen No Prioritarios: (2 TCT)	
2019	1ª Gen No Prioritarios: (2 TCC)	1ª Gen No Prioritarios: (2 TCT)	
2020	2ª Gen : 7 AD ⁽¹⁾		1ª Gen Prioritarios: 2 TCC+2TCT
2021	2ª Gen: 6 AD		1ª Gen Prioritarios: 4 TCC+1 TCT
2022	2ª Gen: 6 AD		
2023	2ª Gen: 6 AD		
2024	2ª Gen: 6 AD		

(1) Áreas de descanso con potencial para evolucionar a futuros TC

Fuente: ALG

Se simplifica el análisis considerándose que cada uno de los Truck Centers son comercializados al 100% al año siguiente de la inversión. En la realidad esto puede que no suceda así, pudiéndose comercializar las distintas áreas de negocios de cada uno de los Truck Centers en periodos distintos.

Comercialización de los Truck Centers

CALENDARIO DE COMERCIALIZACIÓN -NUMERO DE TRUCK CENTERS EN ALQUILER											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Nuevos	2,015	2,016	2,017	2,018	2,019	2,020	2,021	2,022	2,023	2,024	2025 y sig
TCT Caso A		2.00	3.00	5.00	7.00	9.00	16.00	22.00	28.00	34.00	40.00
TCT Caso B		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TCC Caso C		0.00	4.00	7.00	10.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
TCC Caso D		2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
Ampliaciones	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
TCT Caso A a B		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00	3.00	3.00	3.00	3.00
TCC Caso C a D		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.00	4.00	4.00	4.00

Fuente: ALG

Resultados Operativos de la Sociedad Promotora

Los resultados operativos para la Sociedad Promotora de la red son los siguientes:

- La Tasa Interna de Rentabilidad (TIR) de la sociedad es del 7,8%
- El Valor Actual Neto (VAN), después de impuestos, resultante es \$97,034,924 descontados a una tasa de descuento del wacc: 5,6%.
- Se obtiene una punta de financiación de -\$264,114,171 produciéndose en el año 2024
- La inversión se recupera en el año 2034.

Resultados de la Sociedad Promotora de la Red

RESULTADOS DE RENTABILIDAD	
VAN del proyecto	\$97,034,924
TIR antes financiación y d.imp.	7.8%
Año de retorno de la inversión (pay back)	Año 2034
Punta de financiación	-\$264,114,171
Año de la Punta de Financiación	Año 2024

Fuente:ALG

A continuación se presenta como variarían los resultados en el caso de incluir un costo medio de suelo de 80 usd/m2 para Truck Centers de Tránsito y 120 usd/m2 para Truck Centers de Concentración. Como se puede observar la rentabilidad es muy sensible al costo de suelo.

Resultados con costo medio de suelo

RESULTADOS DE RENTABILIDAD	
VAN del proyecto	-\$14,353,780
TIR antes financiación y d.imp.	5.4%
Año de retorno de la inversión (pay back)	Año 2038
Punta de financiación	-\$431,885,666
Año de la Punta de Financiación	Año 2024

Fuente:ALG

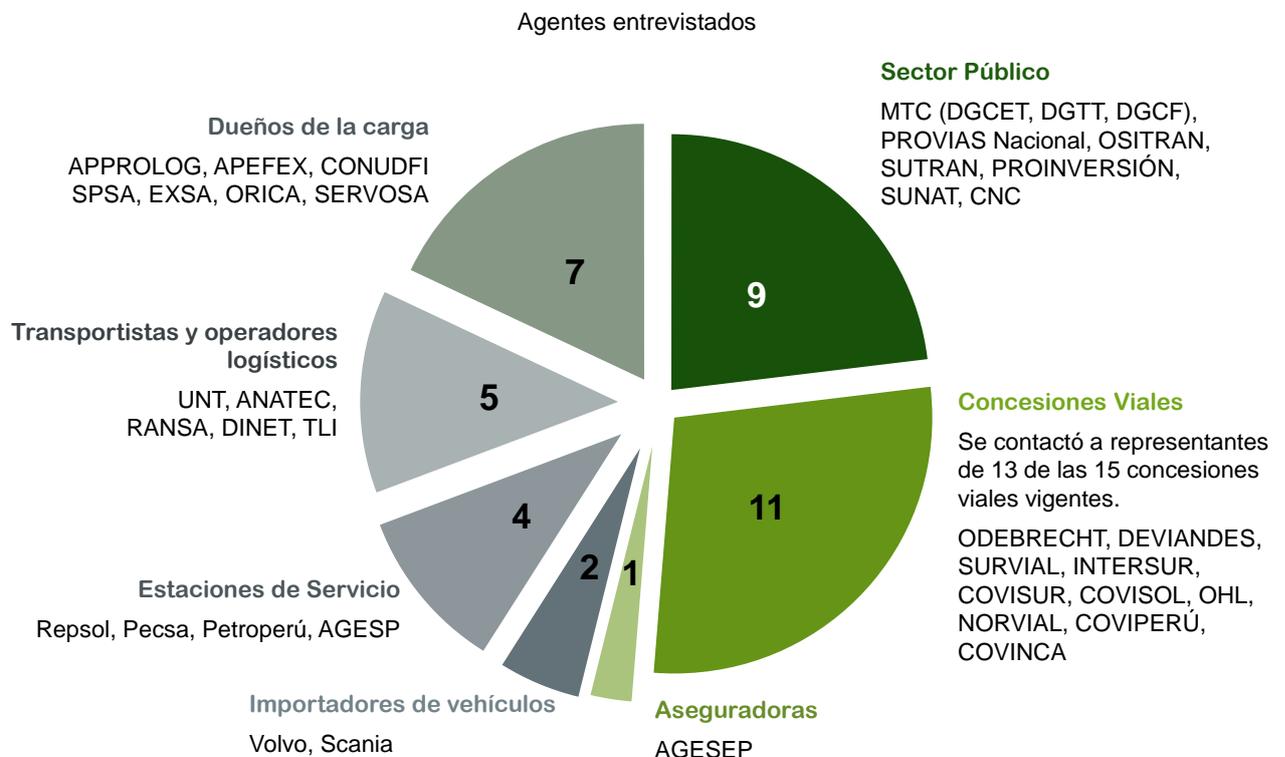
Anexo Descripción de la Campaña de entrevistas y Actas

Descripción de la campaña de entrevistas

Gracias a la campaña de entrevistas y trabajos de socialización llevados a cabo a lo largo del desarrollo del estudio, ha sido posible recoger los puntos de vista sobre la potencial implementación de Truck Centers de los agentes clave del sector así como identificar aspectos importantes a tener en consideración para la óptima implementación de la Red Nacional de Truck Centers propuesta.

Se realizaron un total de 43 entrevistas con 39 actores involucrados, entre los que se encuentran:

- **Agentes del sector público**, dentro de su rol como entes rectores/reguladores y como promotores de la inversión privada: MTC, OSITRAN, PROVIAS Nacional, SUTRAN, PROINVERSION, SUNAT y CNC.
- **Transportistas y operadores logísticos**, como usuarios directos de los Truck Centers, tanto transportistas medianos y pequeños como empresas de transporte de mayor tamaño y operadores logísticos.
- **Dueños de la carga**, el segundo grupo de usuarios de los Truck Centers, tanto de carga general como materiales peligrosos.
- **Concesionarios viales**, como potenciales ejecutores/operadores de la infraestructura, habiéndose contactado a representantes de 13 de las 15 concesiones viales otorgadas.
- **Estaciones de servicio e importadores de vehículos**, como potenciales ejecutores/operadores y proveedores de servicios al transportista, habiéndose contactado a las empresas más relevantes del sector.
- **Aseguradoras**, para conocer su visión acerca del impacto de la implementación de los Truck Centers en los seguros a la carga y de transporte.



Fuente: ALG

En el presente anexo se incluye un listado de entrevistas realizadas hasta la fecha, así como las actas de transcripción de las mismas.

Sector Público

Institución/ Organismo	Persona Contactada	Cargo
MTC	Martin Joel Cossío Melgar	Director Oficina de Estadística
MTC	Marsella Sussan Chávez Lazo	Funcionario Oficina de Estadística
MTC	Javier Hervias Concha	Asesor – Dirección General de Concesiones en Transportes
MTC	Alfredo Rodríguez León	Asesor – Dirección General de Concesiones en Transportes
MTC	Carlos García García	Asesor – Dirección General de Transporte Terrestre
MTC	Jhonny Figueres Castillo	Asesor – Dirección General de Caminos y Ferrocarriles
SUTRAN	Gilbert Vallejos Agreda	Director Oficina de Planificación y Presupuesto
CNC	Ricardo Quesada	Consultor
CNC	Patricia Vargas Vílchez	Analista Senior
PROINVERSIÓN	Guillermo Rebagliati Escala	Jefe de Proyectos en Asuntos Viales
PROINVERSIÓN	José Rivera	Asesor Técnico
PROVIAS NACIONAL	Fernando Moreno Gonzales	Jefe de Peajes
PROVIAS NACIONAL	Roberto Peralta Briceño	Gerente unidad Gerencial de Operaciones
PROVIAS NACIONAL	Pamela Oviedo Morales	Especialista Legal
PROVIAS NACIONAL	Violeta Reyna López	Asesora en temas relacionados al Derecho Vial
OSITRAN	Martín Volta	Supervisor de Operaciones – Carreteras Norte y Centro
OSITRAN	José de Velasco	Supervisor de Operaciones – Carreteras Sur
SUNAT	Mario Torres	Gerente de Planificación Presupuestal

Transportistas y operadores logísticos

Institución/ Organismo	Persona Contactada	Cargo
UNT	Ana Huerta	Vicepresidenta UNT Huaraz
UNT	Luis Marcos Bernal	Gerente de Relaciones Institucionales
ANATEC	José Jaime Pacheco	Asesor Legal
ANATEC	Bruno Aberásturi	Vicepresidente
RANSA	Jorge Gubbins Doberti	Gerente de Transportes
TLI	Milena Villaizán	Administrador
UNT	Carlos Chong Chapeyquen	Asociado
UNT	Alfredo Fuentes Peralta	Asociado
DINET	Raúl Solórzano	Proyectos Mineros

Usuarios de la carga y aseguradoras

Institución/ Organismo	Persona Contactada	Cargo
CONUDFI	José Carlos Eyzaguirre	Gerente General

CONUDFI	Roberto de la Tore	Presidente
APPROLOG/EXSA	Francisco Vásquez Houriet	Presidente
APPROLOG/SPSA	Pedro Rudolph	Director
APPROLOG	Carlos Arias	Asociado
APPROLOG/EXSA	Oscar Sosa Matute	Asociado
APPROLOG/ORICA	Tulio Gálvez Rojas	Asociado
SERVOSA	Willy Vogelmann	Gerente General
APEFEX	Carlos Scarneo	Director Ejecutivo
APESEG	Raúl de Andrea	Gerente General

Concesionarias Viales

Institución / Organismo	Persona Contactada	Cargo
COVISOL	José Luis Purizaga Guevara	Gerente de Administración y Finanzas
OHL	Gonzalo Rojas Samanez	Gerente de Comunicaciones y Relaciones Comunitarias Autopista del Norte
OHL	Jaime Crosby Robinson	Gerente General Autopista del Norte
OHL	Víctor Tirado Chapoñán	Gerente Técnico Autopista del Norte
NORVIAL	Jorge Bustamante Rodríguez	Gerente General
COVIPERÚ	Oscar Tapia	Gerente Técnico
COVINCA	Edilson Coral Parra	Gerente General
ODEBRECHT	Fernando Llanos	Gerente General IIRSA Norte y Sur
DEVIANDES	Hildebrando Rojas Calderón	Gerente General
SURVIAL	Jorge Montoya Goicochea	Gerente Técnico
INTERSUR	Israel Tarco	Gerente
COVISUR	Alex Díaz Guevara	Gerente de Proyectos y Conservación Vial

Estaciones de Servicios y Concesionarias de Vehículos

nstitución/ Organismo	Persona Contactada	Cargo
AGESP	Renzo Lercari Carbone	Vicepresidente
PECSA	Enrique Bernaola	Sub Gerente de Distribución y Transportes
PECSA	Iván Salas	Gerente Central de Comercialización
REPSOL YPF	Christian Hann Villa	Jefe de Operaciones de Red
PETROPERÚ	William Farías	Gerente del Departamento de Ventas y Comercio
PETROPERÚ	Juan José Huamancayo	Jefe de la Unidad de Convenios
PETROPERÚ	Eduardo Zagal	Jefe de la Unidad Centro – Oriente del Departamento de Ventas y Comercio
PETROPERÚ	Alonso Rivera	Jefe de la Unidad GLP y Gas Natural
PETROPERÚ	Fernando Conde	Jefe de la unidad Petrored
VOLVO PERU	Humberto Almeyda	Jefe de Desarrollo de Operaciones
SCANIA SA	Emilio Müller	Director Gerente



www.alg-global.com

ALG ANDINA LIMA

Calle Alcanfores 495
Oficina 514
Edificio Thunderbird
Miraflores, Lima, CP 18 (Perú)
T: +0511 242 73 65

BARCELONA

Tánger 98, 3ª planta
08018 Barcelona (España)
Tel: (+34) 93 430 4016
Fax: (+34) 93 363 0623
alg@alg-global.com