

RECURSOS NATURALES E INFRAESTRUCTURA

Institucionalidad y políticas de logística

Lecciones para América Latina y el Caribe
del proceso implementado
por la República de Corea

Gabriel Pérez



NACIONES UNIDAS

CEPAL

RECURSOS NATURALES E INFRAESTRUCTURA

Institucionalidad y políticas de logística

Lecciones para América Latina y el Caribe
del proceso implementado
por la República de Corea

Gabriel Pérez



NACIONES UNIDAS



Este documento fue preparado por Gabriel Pérez, Oficial de Asuntos Económicos de la Unidad de Servicios de Infraestructura de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), en el marco de las actividades del presupuesto regular de la División de Recursos Naturales e Infraestructura y del proyecto de la CEPAL y la Cuenta de las Naciones Unidas para el Desarrollo: “Integración logística para una explotación más sostenible de los recursos naturales de América Latina y el Caribe”. Se agradecen los aportes realizados por Bora Yoon, Jaeyoon Hwang y Jong Park, que apoyaron el trabajo de investigación y recopilaron la información desde las distintas fuentes surcoreanas.

Las opiniones expresadas en este documento, que no ha sido sometido a revisión editorial, son de exclusiva responsabilidad del autor y pueden no coincidir con las de la Organización.

Publicación de las Naciones Unidas

ISSN: 1680-9025 (versión electrónica)

ISSN: 1680-9017 (versión impresa)

LC/TS.2017/126

Distribución: Limitada

Copyright © Naciones Unidas, diciembre de 2017. Todos los derechos reservados

Impreso en Naciones Unidas, Santiago

S.17-00904

La autorización para reproducir total o parcialmente esta obra debe solicitarse a la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), División de Publicaciones y Servicios Web, publicaciones@cepal.org. Los Estados Miembros de las Naciones Unidas y sus instituciones gubernamentales pueden reproducir esta obra sin autorización previa. Solo se les solicita que mencionen la fuente e informen a la CEPAL de tal reproducción.

Índice

Resumen	7
I. Aplicación del triángulo de políticas logísticas a la experiencia surcoreana	9
A. El triángulo de políticas de la CEPAL aplicado a Corea del Sur	10
B. Principios de una política integrada	11
C. Objetivos generales	11
D. Planeamiento estratégico, regulación y financiamiento	13
1. Institucionalidad: liderazgo, mecanismo de diálogo y evaluación.....	13
2. Planeamiento estratégico.....	15
3. Financiamiento: el plan de inversión de transporte a mediano plazo.....	16
E. Lineamientos sectoriales	16
1. Lineamientos sectoriales para las carreteras	17
2. Lineamientos sectoriales para la red ferroviaria	18
3. Lineamientos para el desarrollo de aeropuertos	19
4. Lineamientos sectoriales para puertos.....	21
F. Programas, planes y proyectos	23
1. Principales programas y proyectos en las carreteras (2011 – 2020)	23
2. Principales programas y proyectos en las ferrovías (2011 – 2020).....	24
3. Principales programas y proyectos portuarios (2011 – 2020).....	24
4. Programas vinculados a los Sistemas Inteligentes de Transporte	26
5. Programas para la estandarización de la logística nacional	26
6. Plan Maestro para el desarrollo territorial de la península de Corea.....	26
II. Institucionalidad logística	29
A. El surgimiento de la logística como preocupación nacional	29
1. Primera etapa: el comité presidencial (2003-2008).....	30
2. La época del Ministerio Integrado (2008 – 2013)	32
3. Desempeño reciente (2013 – 2017).....	33
B. El proceso para la formulación y aprobación de la política nacional de logística.....	36

III. Antecedentes históricos sobre el desarrollo de la infraestructura en Corea del Sur	37
A. Desarrollo económico e inversión en infraestructura.....	38
B. Los planes quinquenales para el desarrollo económico	39
1. Los planes integrales del territorio nacional (1972 - 2001).....	40
2. El Cuarto Plan Integral del Territorio Nacional (2000 – 2020).....	42
3. La coordinación de los planes de inversión	43
4. Inversión pública en infraestructura de transporte y logística.....	45
5. Inversión privada en infraestructura de transporte y logística	47
IV. Monitoreo de los planes de infraestructura de transporte en Corea del Sur	51
A. Evaluación de los Planes Territoriales de alto nivel.....	51
B. El sistema de proyectos públicos en el sector de infraestructura	53
C. Monitoreo y evaluación de los planes nacionales	54
1. El Sistema del Cuadro de Mando Integral	54
2. Evaluación del Plan de Inversión de Transporte a mediano plazo	57
D. Evolución de la red de transporte de Corea del Sur	61
1. Red vial	61
2. Red ferroviaria	62
3. Infraestructura portuaria.....	63
4. Infraestructura aeroportuaria.....	64
V. Resultados de la política de logística de la República de Corea del Sur (2000- 2015)	65
A. Reducción de los costos logísticos.....	67
B. Estructura de la industria logística y el desempeño en el manejo de la carga logística	69
C. Infraestructuras logísticas.....	71
D. Tamaño de las compañías logísticas y empleo generado	72
VI. Conclusiones	73
Bibliografía	75
Serie Recursos Naturales e Infraestructura: números publicados	77

Cuadros

Cuadro 1	Comparación entre los objetivos principales del 4to Plan Integral de Territorio Nacional	12
Cuadro 2	Organizaciones responsables de cada fase del establecimiento del plan.....	13
Cuadro 3	Datos principales del Comité Nacional de Políticas del Territorio Nacional	14
Cuadro 4	Resumen de planes sectoriales de transporte en Corea del Sur	17
Cuadro 5	Lineamientos sectoriales para las carreteras de Coreas	18
Cuadro 6	Características principales del Plan para organizar la red de carretera (2016-2020)	18
Cuadro 7	Características principales del Plan nacional de construcción de la red ferroviaria (2016-2025)	19
Cuadro 8	Características principales del Plan maestro para el desarrollo de aeropuertos (2016 -2021).....	20
Cuadro 9	Clasificación de aeropuertos nacionales.....	21
Cuadro 10	Características principales del Plan Fundamental de Puertos (2011-2020).....	22
Cuadro 11	Resultados esperados de la expansión de la red ferroviaria al año 2025	24
Cuadro 12	Resultados esperados de la expansión de los puertos nacionales al año 2020.....	25
Cuadro 13	Proyecto de promoción y ampliación del Puerto Nuevo de Busan (1995-2020).....	25
Cuadro 14	Plan Nacional de Logística de Corea del Sur, 2003	31
Cuadro 15	Tareas nacionales relacionadas con infraestructuras de transporte del gobierno de Park.....	34
Cuadro 16	Redes logísticas según concepto espacial en el desarrollo de infraestructura logística	35

Cuadro 17	Características principales de los planes quinquenales para el desarrollo económico relativos a la infraestructura y transporte de Corea del Sur (1953 – 1996).....	40
Cuadro 18	Características de los Planes Integrales del Territorio Nacional (1972-2001).....	41
Cuadro 19	Modificaciones al 4to Plan Integral del Territorio Nacional (2000-2020)	42
Cuadro 20	Inversión en infraestructura de transporte por tipo de fuente de financiamiento.....	45
Cuadro 21	Inversión sectorial (2011-2015)	46
Cuadro 22	Número de infraestructuras envejecidas por tipo (2013).....	46
Cuadro 23	Inversión sectorial basado en recursos financieros (2011-2015).....	48
Cuadro 24	Inversiones sectoriales a través de Asociaciones Público Privadas.....	48
Cuadro 25	Sector promotor de inversión sectorial en modalidad Asociaciones Público Privadas.....	49
Cuadro 26	Cambios en la superficie logística disponible en Corea del Sur.....	50
Cuadro 27	Los indicadores territoriales en el año 2020.....	52
Cuadro 28	Criterios de evaluación del Plan Integral de Territorio nacional	52
Cuadro 29	Herramientas de control en el sector de infraestructura, transporte y logística	54
Cuadro 30	Estructura del Cuadro de Mando Integral del Ministerio de Tierra, Infraestructura y Transporte (2011-2014)	55
Cuadro 31	Estructura del Cuadro de Mando Integrado Ministerio de Asuntos Marítimos y Pesca (2011-2014).....	57
Cuadro 32	Evaluación de los resultados	58
Cuadro 33	Evaluación de los efectos inducidos del Plan.....	59
Cuadro 34	Desempeño del transporte ferroviario entre 1973 y 2015	63
Cuadro 35	Plan Nacional de Logística: Resultados esperados al año 2020	66
Cuadro 36	Cambios en la industria logística según rama industrial entre 2005 y 2008.....	69
Cuadro 37	Resultados de la utilización por cada medio de transporte en mercancías nacionales	70
Cuadro 38	Resultados del uso por medio de transporte en mercancías internacionales (2002-2015).....	70
Cuadro 39	La categoría de facilidades logísticas en Corea del Sur	71
Cuadro 40	El estado actual de instalaciones logísticas (MTIT, 2008, 2015).....	71
Cuadro 41	Actualidad de logística industrial en Corea del sur	72
Cuadro 42	Escala de ventas de entidades logísticas principales a nivel nacional y global	72

Gráficos

Gráfico 1	La regla gatillante para el desarrollo de nueva infraestructura portuaria. El concepto del sistema del desarrollo de transporte marítimo conectando con tráfico de mercancías	23
Gráfico 2	Corea del Sur: evolución del PIB per cápita e inversión en transporte (1962-2014).....	39
Gráfico 3	Inversiones en infraestructura de transporte por modo (1962-2014).....	44
Gráfico 4	Infraestructuras construidas hace más de 30 años	46
Gráfico 5	Inversión total en Asociaciones Público-Privadas (1995 -2014).....	47
Gráfico 6	Evolución de la red vial en Corea del Sur (1936 – 2016).....	62
Gráfico 7	Desarrollo de la red ferroviaria en Corea del Sur (1983 - 2015).....	62
Gráfico 8	Evolución del movimiento portuario en el Puerto de Busan (2002 - 2016)	64
Gráfico 9	Evolución de pasajeros y carga aérea en Aeropuerto Incheon (2001-2016)	64
Gráfico 10	Evolución de los costos logísticos de las compañías surcoreanas, estadounidenses y japonesas entre 1999 y 2020	67
Gráfico 11	Los gastos logísticos nacionales entre 2001 y 2012	68

Recuadros

Recuadro 1	El artículo N°2 de la Ley marco de territorio nacional.....	11
Recuadro 2	El artículo N°5 de la Ley de eficiencia en el sistema de transporte.....	15
Recuadro 3	Artículo N°4: Formulación y modificación del Plan nacional de construcción de la red ferroviaria	19

Recuadro 4	El artículo N°89: Formulación del Plan maestro para el desarrollo de aeropuertos20
Recuadro 5	Formulación del Plan Fundamental de puertos (Artículo No. 5 de la ley de puertos)21
Recuadro 6	El contenido del enfoque a dos niveles del Plan para promover el servicio de logística34

Diagrama

Diagrama 1	El esquema de abordaje para la elaboración de las políticas nacionales de logística y movilidad 10
------------	--

Resumen

En el último tiempo, múltiples gobiernos de América Latina han elaborado planes nacionales de logística para mejorar su competitividad internacional. Sin embargo, la visión disociada de estos instrumentos con otros sectores de la economía han afectado la implementación de las medidas propuestas y con ello, los resultados han sido menos auspiciosos de lo esperado. Para resolver estas falencias, la CEPAL ha promovido la necesidad de establecer medidas coordinadas bajo una política de logística y movilidad coordinada regionalmente, que permitan fomentar medidas transversales de eficiencia y productividad al mismo tiempo que se reducen las externalidades sobre la población y el medio ambiente.

El presente documento retoma la experiencia de la política de logística de la República de Corea del Sur, que fue uno de los casos internacionales tomados como base para la construcción de la propuesta de CEPAL y analiza los resultados obtenidos en algo más de dieciséis años de implementación. La experiencia de Corea del Sur entregan antecedentes interesantes del proceso así como mejores prácticas que pueden ser útiles para los países de América Latina y el Caribe para su fortalecimiento institucional y para el fomento de acciones para el monitoreo y evaluación de las políticas logísticas, en particular para aquellos países de la región que han iniciado este proceso con apoyo de la CEPAL.

La experiencia coreana muestra cómo la planificación de infraestructuras con una mirada de largo plazo y una inversión sectorial estable en el tiempo, permite acompañar eficientemente la transformación productiva del país de una forma sostenible. Junto con ello, señala como necesaria una adecuada articulación público-privada, una planificación que se adapta a los cambios económicos y nuevas preocupaciones sociales y ambientales que surgen con el desarrollo, el monitoreo y la evaluación de las acciones y promover una articulación del territorio de forma equitativa y sostenible, todos elementos que en definitiva, favorecen una adecuada gobernanza.

Las importantes restricciones que presentan las políticas públicas sectoriales en América Latina así como los enormes desafíos logísticos que la región enfrenta, hacen urgente implementar un nuevo paradigma de políticas que permitan desacoplar el crecimiento económico del aumento de las externalidades negativas del transporte. Por ello, conocer la experiencia internacional de países que han transitado adecuadamente este proceso, puede ser útil para visualizar la potencialidad de la logística como herramienta de desarrollo sostenible y detectar oportunamente los problemas que pueden suscitarse en la implementación de una política integrada de logística. Si bien la experiencia coreana no

es directamente aplicable a la región, entrega antecedentes interesantes sobre cómo hacer frente a cambios en el contexto global como a las distintas visiones sobre el desarrollo nacional asociadas a los cambios de gobierno, privilegiando miradas integrales y una inversión en infraestructura constante a lo largo del tiempo.

La experiencia aquí detallada rica en información sobre mejoras en los procesos de monitoreo y evaluación de acciones públicas, detallando en muchos casos incluso las líneas de base e indicadores de logro asociado a cada una de las tareas emprendidas, lo que facilita el seguimiento de las acciones y fortalece el compromiso de los funcionarios públicos en el logro de las metas propuestas. Todos elementos que pueden ser de mucha utilidad para los países de la región.

Finalmente destacar que el proceso de construcción de una política de logística es un proceso complejo y de largo alcance como lo muestra el caso aquí presentado, donde Corea del Sur ha lo largo de este periodo por cierto que no ha estado exenta de problemas económicos, políticos e incluso crisis geopolíticas. Sin embargo, la generación de instancias de coordinación con el sector privado y la activa participación de las universidades y centros de investigación, les ha permitido sortear con éxito estos vaivenes manteniendo la apuesta por la logística con una mirada país de largo plazo, tal como lo promueve el planteamiento de política de logística de CEPAL.

I. Aplicación del triángulo de políticas logísticas a la experiencia surcoreana

La División de Recursos Naturales e Infraestructura de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) ha propuesto un marco conceptual para desarrollar una política integrada de logística y movilidad. Esta propuesta busca resolver los problemas históricos observados en la implementación de políticas sectoriales en América Latina, donde ha predominado la segmentación de actividades y funciones producto de marcos legales y regulatorios incompletos carentes de instrumentos de control y fiscalización acordes a la nueva realidad logística mundial. Otra falencia observada en la región, es la falta de criterios de sostenibilidad en el diseño y formulación de políticas así como la promoción de planes y proyectos cortoplacistas de infraestructura o transporte, que terminan siendo disociados de otros sectores de la economía, afectando con ello los resultados esperados en el desarrollo sostenible de la región (Jaimurzina, Pérez y Sánchez, 2015).

Para resolver estas falencias, la CEPAL ha establecido que se requieren medidas coordinadas institucionalmente en el marco de una política de logística y movilidad, que permitan fomentar medidas transversales de eficiencia y productividad, al mismo tiempo que se reducen las externalidades negativas generadas sobre la población y el medio ambiente. Sin ofrecer una pauta restrictiva, la propuesta elaborada y desarrollada en extenso en el documento “Políticas de logística y movilidad para el desarrollo sostenible y la integración regional¹” busca guiar el proceso a través de los componentes claves de la política nacional, incorporando tanto los grandes objetivos como las principales preocupaciones en el área de la logística y la movilidad. Para ello promueve el diálogo público-privado, la generación de indicadores para el monitoreo de las acciones así como una mayor coordinación intersectorial con el fin de explotar sinergias con otras políticas públicas y alcanzar una visión de Estado de largo plazo que favorezca una mejor gobernanza de los servicios de logística y movilidad, así como un desarrollo más sostenible con equidad inter-generacional.

¹ Políticas de logística y movilidad para el desarrollo sostenible y la integración regional, Serie Recursos Naturales e Infraestructura, número 174, noviembre 2015. Disponible en: <http://www.cepal.org/es/publicaciones/39427-politicas-logistica-movilidad-desarrollo-sostenible-la-integracion-regional>.

El enfoque propuesto puede ser representado gráficamente por el triángulo de política que muestra el Diagrama 1, en el cual cada elemento constituye la fundación teórica del enfoque y determina el contenido de los elementos siguientes. Es decir, existe un orden lógico de prelación entre ellos que obliga a una coherencia total entre los componentes del triángulo, donde el orden de prioridad se constituye así, en la principal característica de la propuesta, brindando coherencia en el establecimiento de cada uno de los pasos que constituyen una política nacional de logística y movilidad, desde sus principios claves hasta cada uno de los programas, planes o proyectos.

Diagrama 1
El esquema de abordaje para la elaboración de las políticas nacionales de logística y movilidad



Fuente: Jaimurzina, Pérez y Sánchez, 2015.

A. El triángulo de políticas de la CEPAL aplicado a Corea del Sur

El triángulo de políticas fue desarrollado por la CEPAL a partir de la experiencia de campo recopilada en la realización de talleres nacionales a lo largo de América Latina y el Caribe. Sin embargo, Corea del Sur fue una de las experiencias internacionales² analizadas para el desarrollo de su propuesta y que se ha seguido con atención por la calidad del proceso y por la publicación periódica de información sobre su implementación y evaluación de las acciones emprendidas. Por esta razón, y considerando que este país lleva años implementando una política de logística (y movilidad) de características muy similares a la propuesta realizada para la región, el presente capítulo busca evaluar el impacto de las reformas implementadas, tanto en términos cuantitativos como cualitativos sobre el desarrollo de Corea del Sur. Con esto se busca, reconociendo las diferencias existentes, extraer lecciones que puedan ser de utilidad para el proceso que algunos países de la región están implementando en la formulación de sus políticas de logística y movilidad siguiendo la propuesta realizada por la CEPAL.

² Políticas integradas de infraestructura, transporte y logística: experiencias internacionales y propuestas iniciales, Serie Recursos Naturales e Infraestructura, número 150, mayo 2010. Disponible para descarga en: <http://www.cepal.org/es/publicaciones/6350-politicas-integradas-infraestructura-transporte-logistica-experiencias>.

B. Principios de una política integrada

Los principios de una política integrada deben reflejar los compromisos más profundos del Estado con sus ciudadanos. En general, la CEPAL ha planteado en sus talleres nacionales de política desarrollados en América Latina y el Caribe, que los dos principios fundamentales de una política de estas características son la integralidad y la sostenibilidad. La integralidad, entendida como la búsqueda de soluciones a las distintas preocupaciones que los distintos actores de los sectores de infraestructura, transporte y logística poseen, favoreciendo una mirada sistémica sobre el sector logístico así como la coordinación de acciones con otros actores, sectores de la economía así como entre distintos niveles de gobierno. En el caso de sostenibilidad, se busca que las acciones a implementar aseguren un desarrollo sostenible en su más amplia forma, es decir asegurar un desarrollo económico, social y ambiental para toda la población con un criterio de equidad inter-generacional.

De acuerdo con dicha explicación, en el caso de Corea del Sur, según el artículo 2 de su Ley marco sobre territorio nacional, que es la base legal de más alto nivel para el establecimiento de cualquier política de uso territorial, establece que los elementos principales de la gestión del territorio nacional en Corea del Sur son: la eficiencia, la equidad y el ecologismo. Estos tres elementos tienen claros vínculos con los principios planteados por la CEPAL: eficiencia, es uno de los resultados esperados de la aplicación de medidas integrales así como la equidad y ecologismo, son conceptos que forman parte fundamental de la sostenibilidad social y ambiental.

Un hecho destacable de la experiencia surcoreana, es que estos principios estén establecidos por ley, lo cual obliga a que todo plan o acción que actúe sobre el territorio nacional deba asegurar su cumplimiento, independientemente de los cambios que puedan realizarse en la estructura de gobierno (como ocurrió de hecho recientemente en el país) o en la propia modificación de los planes, como será analizado en detalle en una sección siguiente.

Recuadro 1 **El artículo N°2 de la Ley marco de territorio nacional**

Artículo 2 (Ideas básicas para la gestión del territorio nacional)

Dado que el territorio es la base para la vida de todos los nacionales y también para los bienes que darán prosperidad nacional, cualquier plan y políticas para el territorio nacional deberán ser formulados y ejecutados para asegurar el desarrollo sostenible, promoviendo un desarrollo equilibrado, elevando la competitividad nacional y mejorando la calidad de vida de la nación, sobre la base de una armonía entre desarrollo y medio ambiente.

Fuente: Elaboración propia en base a información oficial de la República de Corea del Sur.

C. Objetivos generales

Según la propuesta, los objetivos generales de la política deben dar cuenta del modelo de sociedad anhelada, las situaciones particulares y actuales del país así como las estrategias de desarrollo para avanzar hacia el modelo de sociedad planteada. Dada la coherencia y sentido de prelación del triángulo de políticas, los objetivos deben estar alineados con los principios de la política antes descritos.

Si bien es evidente, que los cambios políticos modifican legítimamente las prioridades y estrategias de desarrollo, esto no implica necesariamente abandonar las visiones de desarrollo de más largo plazo. En este sentido, el siguiente diagrama muestra como los recientes gobiernos de Corea del Sur han modificado los objetivos del 4to Plan Integral de Territorio Nacional, para dar cabida a sus diferentes visiones sobre el modelo de desarrollo. Es interesante observar cómo pese a estos cambios, los objetivos comparten una estructura y redacción similar, manteniendo la importancia del desarrollo homogéneo del territorio, su explotación sostenible y fomento a la interconexión con el mundo, como preocupaciones que están presentes en cada una de las versiones.

Otro hecho destacable es que, pese a las diferencias políticas respecto a cómo enfrentar el conflicto internacional con sus vecinos del norte de la península, los gobiernos surcoreanos han incluido dentro de sus objetivos la preparación para la unificación del territorio o cooperación con el norte. Así por ejemplo, el gobierno conservador de Lee que expresaba una posición muy firme sobre los problemas del norte, si bien excluyó la palabra concreta “territorio unificado” de los objetivos del plan, sus acciones fueron incluidas casi por completo dentro del objeto “territorio integral” manteniendo con ello la visión de Estado sobre la búsqueda de la cooperación con el norte.

Cuadro 1
Comparación entre los objetivos principales del 4to Plan Integral de Territorio Nacional

El 4to Plan original (Kim,2000)	1a modificación (Roh,2006)	2a modificación (Lee,2010)
<ul style="list-style-type: none"> • <u>Territorio Balanceado</u> - Desarrollo balanceado - Solidaridad entre regiones y especialización regional 	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Territorio Balanceado</u> - Estructura territorial multinuclear y especializada para el desarrollo regional. - Construcción del sistema de vínculo entre zonas rurales y metropolitanas - Favorecer la realización de políticas por acuerdo y participación pública 	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Territorio Integral</u> - Formación de nueva estructura territorial basada en regiones individuales para el desarrollo sostenible - Cooperación económica y integración territorial basado en confiabilidad entre sur y norte
<ul style="list-style-type: none"> • <u>Territorio Verde</u> - Armonía entre explotación y conservación del medio ambiente - Desarrollo sostenible del territorio nacional y aumento de la calidad de vida nacional 	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Territorio Verde</u> - Promover un crecimiento verde y una red ecológica del territorio nacional - Suministro estable de agua potable y construcción de infraestructura resiliente 	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Territorio Verde</u> - Armonía entre desarrollo económico y medio ambiental - Construcción el territorio seguro contra los desastres por el cambio climático
<ul style="list-style-type: none"> • <u>Territorio Abierto</u> - Fomento la interacción abierta con el Noroeste de Asia que va a ser una región nuclear en la economía mundial del XXI. - Avanzar a ser un nación logística a nivel regional y mundial. 	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Territorio Abierto</u> - Expansión de zonas para la logísticas, finanzas e interacción entre países del noroeste de Asia - Construcción del sistema de innovación local 	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Territorio Abierto</u> - Expansión de zona libres para ser un nación fuerte en logística, finanzas e interacción en la etapa de Eurasia y Pacifico - Fortalecimiento de función de Región por construcción infraestructuras que se conectan entre territorios y mares
<ul style="list-style-type: none"> • <u>Territorio Unificado</u> - Orientación a unificación pacífica y armonizada entre Corea del Sur y Norte - Construcción de base cooperativa para interacción entre si. 	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Territorio Unificado</u> - Creación de zona de paz - Construcción de infraestructura integral de península y sistema de asistencia para cooperación económica y integración territorial. 	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Territorio Atractivo</u> - Agregar los recursos históricos y culturales al territorio - Mejorar entorno residencial para una vida agradable.
	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Territorio de Bienestar</u> - Mejorar la calidad de vida de los débiles de sociedad, bienestar residencial, urbana y medios de transporte. 	

Fuente: Elaboración propia en base a información oficial de Corea del Sur para diversos años.

La experiencia surcoreana muestra que ante un cambio de gobierno y pese a la tendencia de no seguir necesariamente todos los proyectos del gobierno anterior, el uso de la integralidad en el abordaje y de una mirada de largo plazo, hace que los objetivos de la política no sufran grandes transformaciones y se mantengan en el tiempo, favoreciendo con ello mantener las visiones de Estado y la importancia de la inversión en infraestructura de transporte y de los servicios logísticos como herramientas estratégicas para el desarrollo nacional. Esto es especialmente relevante para la región, pues el desarrollo de infraestructura demanda a veces el trabajo de varios periodos presidenciales, por lo que el establecimiento de objetivos y estrategias de largo plazo es fundamental para su adecuada realización y financiamiento como se verá en la sección siguiente.

D. Planeamiento estratégico, regulación y financiamiento

A pesar que los principios u objetivos generales puedan establecerse adecuadamente, la parte fundamental de una política de logística y movilidad lo constituyen el planeamiento estratégico, las regulaciones y la provisión de un financiamiento acorde a los desafíos que buscan ser resueltos. Estos elementos brindan el soporte institucional y las herramientas para llevar adelante los cambios fundamentales para alcanzar los objetivos y principios trazados en las etapas primeras del triángulo de política con un horizonte de planificación que muchas veces supera a los períodos electorarios. Razón por la cual, propiciar un adecuado liderazgo en la materia sumado a herramientas de monitoreo y evaluación de las acciones resulta fundamental para una adecuada gobernanza del sector.

1. Institucionalidad: liderazgo, mecanismo de diálogo y evaluación

Dentro de los aspectos fundamentales para llevar adelante esta etapa, el establecimiento de un liderazgo efectivo y un mecanismo de diálogo con los distintos actores públicos y privados que participan de la logística y movilidad dentro del territorio nacional, constituye una de las acciones estratégicas para una adecuada implementación de una política y favorecer con ello una adecuada gobernanza de la infraestructura. En el caso surcoreano, la Ley marco de territorio nacional determina a las organizaciones responsables, cooperativas, y deliberativas en cuanto al establecimiento, implementación y evaluación de la política, como muestra el cuadro siguiente.

Cuadro 2
Organizaciones responsables de cada fase del establecimiento del plan

Actividades	Base legal	Organización responsable	Institución cooperativa o deliberativa
Establecimiento	Artículos No. 9, 11, y 12 de la Ley marco de territorio nacional	Ministerio de Tierra, Infraestructura y Transporte (MTIT) Jefes de organismos de la Administración Central, alcaldes y gobernadores de cada región	Audiencia pública Comité de Políticas de territorio nacional Reunión de gabinete Presidente
Implementación	Artículo No. 18 de la Ley marco de territorio nacional	MTIT Jefes de organismos de la Administración Central, alcaldes y gobernadores de cada región	
Evaluación	Artículo No. 19 de la Ley marco de territorio nacional y la Directriz de la evaluación de planes de territorio nacional	MTIT (Centro de Evaluación de los planes de territorio nacional) Ministerio de Asuntos Marítimos y Pesca, Ministerio de Agricultura y Silvicultura, Ministerio de Cultura y de Turismo, Servicio Forestal	Comité de Políticas de territorio nacional Ministerio de Medioambiente

Fuente: Elaboración propia en base a información oficial de la República de Corea del Sur.

De acuerdo al artículo No. 9 de la Ley, le corresponde al Ministerio de Tierra, Infraestructura y Transporte (MTIT) establecer el Plan Integral de Territorio Nacional, a partir de la información suministrada por los organismos de la Administración Central, además de alcaldes y gobernadores de cada región sobre las áreas de su incumbencia. Durante la preparación del plan, el Ministro de MTIT tiene que abrir una audiencia pública dirigida a expertos técnicos y público general para recopilar sus opiniones y comentarios sobre la propuesta del plan. Después de completar el contenido del plan, el MTIT debe presentarlo al Comité Nacional de Políticas de Territorio Nacional (CNPTN) y a la Reunión de Gabinete para su deliberación en extenso. Una vez superada esta etapa, es el propio Presidente de la República quien decide la aprobación de la propuesta del Plan Integral de Territorio Nacional. A través de este proceso, se busca que los distintos sectores de gobierno así como el sector privado y la sociedad civil hayan tenido oportunidad de acceder tuvieron acceso a la información y pudieron presentar su posición respecto al plan integral.

Otro punto importante de la experiencia de Corea del Sur es la evaluación de los planes para mejorar el ciclo de planificación siguiente. En el año 2012 por modificación de la Ley marco de territorio nacional se estableció el sistema de evaluación de los planes sobre el territorio nacional, generando a partir de ello una instancia específica responsable de esta actividad. Para llevar adelante esta tarea, se creó un Centro de Evaluación de los planes de territorio nacional dentro del KRIHS (*Korea Research Institute for Human Settlements*) y posteriormente en el año 2013, se promulgó la Directriz para regular los procedimientos para la evaluación de planes. Dentro de los estos elementos, se estableció que una vez finalizada la evaluación de los planes a través del Centro, el MTIT debe buscar asesoría del Ministro de Medioambiente para analizar posibles modificaciones a los planes. Finalmente, la directriz establece que los resultados de las evaluaciones deben ser presentados al Comité Nacional de Políticas de Territorio Nacional (CNPTN) para su deliberación final y para asegurar la integralidad y sostenibilidad del abordaje así como la coherencia con los objetivos de gobierno. Como se puede apreciar, en este punto asegurar la coherencia entre las distintas capas del triángulo de políticas se hace explícita en la ley. Las principales características, funciones y partes integrantes del CNPTN se presentan en el cuadro a continuación.

Cuadro 3
Datos principales del Comité Nacional de Políticas del Territorio Nacional

Título		Comité Nacional de Políticas del Territorio Nacional
Pertenenencia/Carácter	Pertenencia (Líder)	Primer Ministro (MTIT)
	Carácter	Deliberación de políticas
Base legal de instalación	Artículo No. 26 de la Ley marco de territorio nacional	
Duración	2 años, de acuerdo al Art. 27 de la Ley marco de territorio nacional	
Objetivos	Eliminar la ineficiencia causada por la existencia de numerosas comisiones en cuanto a las políticas de territorio nacional y aumentar la eficiencia de decisiones públicas. Deliberación y ajustes de los planes sobre el territorio nacional incluido el Plan Integral de Territorio Nacional	
Funciones	Deliberación sobre leyes especiales para el desarrollo de zonas subdesarrolladas, zonas costeras y la zona interna	
	Evaluación de los planes sobre el territorio nacional	
Miembros (42)	Presidente	Primer Ministro
	Miembros oficiales (14)	Ministro de Tierra, Infraestructura y Transporte; Ministro de Estrategia y Finanza; Ministro de Educación/Ministro de Asuntos Marítimos y Pesca; Ministro de Agricultura, Alimentación y Acción Rural; Ministro de Cultura, Deporte y de Turismo; Ministro de Medioambiente; Ministro de Defensa Nacional; Ministro de Comercio, Industria y Energía; Ministro de Ciencia, TIC y Planificación futura; Ministro de Seguridad y Administración Pública; Presidente del Comité Nacional del desarrollo balanceado; Director de la Oficina del Gabinete; Presidente del Servicio Forestal
	Expertos designados (27)	Elección por formación académica: 18 profesores en materias afines y 9 expertos de institutos de políticas

Fuente: Elaboración propia en base a información oficial de la República de Corea del Sur.

2. Planeamiento estratégico

Según el marco básico de las políticas propuestas por la CEPAL, el planeamiento estratégico es otra parte fundamental de la implementación donde se busca establecer las bases para favorecer el transporte comodal, una logística sostenible y con valor agregado, el desarrollo territorial equilibrado y la eficiencia energética entre otros múltiples planteamientos sectoriales que buscan hacer que la provisión de infraestructura y los servicios que se prestan sobre ella sean un aporte real para el desarrollo sostenible de la nación.

En el caso de Corea del Sur, bajo el Plan Integral de Territorio Nacional, existen un conjunto de otros planes sectoriales, los cuales manteniendo la coherencia y la prevalencia con las capas anteriores, brindan información sobre el planeamiento estratégico del gobierno para la infraestructura y los servicios que se prestan sobre ella. Así por ejemplo, la República de Corea del Sur, consciente de que la inversión realizada en infraestructura de transporte no estaba brindando los resultados sociales esperados, buscó resolver el problema de desequilibrio modal y regional de transporte mediante la Ley de eficiencia en el sistema de transporte de 1999 que cambió su nombre posteriormente a Ley de eficiencia en el sistema de transporte nacional. Esta modificación incluyó además en su artículo No. 4 la necesidad de establecer un Plan nacional de la red de transporte (2000-2020) para mejorar la inserción del país en el nordeste de Asia y elaborar un plan de largo plazo para los servicios de transporte nacionales (Ministerio de Tierra, Transporte y Asuntos Marítimos, 2010). Dicho Plan de transporte, formula lineamientos estratégicos para construir un sistema consolidado de transporte nacional, manteniendo la coherencia con el plan de más alto nivel de territorio nacional. Es más, en el artículo No. 5 de la ley se establece que el Plan nacional de la red de transporte debe basarse en los principios u objetivos principales del Plan Integral de Territorio Nacional y servir de guía general para otros planes sectoriales que se traten de forma modal para áreas de transporte y logística, manteniéndose así la coherencia y prevalencia entre planes, como lo muestra el recuadro siguiente.

Recuadro 2 **El artículo N°5 de la Ley de eficiencia en el sistema de transporte**

El artículo No.5 (Relaciones con otros planes)

1. El Plan nacional de la red de transporte debe ser coherente con el Plan Integral de Territorio Nacional bajo la Ley marco de territorio nacional.
2. El Plan nacional de la red de transporte prevalecerá sobre cualquier otro plan sectorial y debe tomarse como base para los planes de transporte y logística basados en las otras leyes.
3. Al formular o modificar los planes siguientes, estos deben reflejar el contenido del Plan nacional de la red de transporte y no entrar en conflicto en modo alguno con él. Estos planes son los siguientes: Plan integral de la red carretera nacional basado en la Ley de carreteras; Plan marco de transporte para áreas metropolitanas basado en la Ley especial sobre la gestión del transporte para áreas metropolitanas; Plan nacional de logística basado en la Ley marco sobre políticas de logísticas; Plan nacional de construcción del red ferroviario basado en la Ley de construcción de ferroviarios; Plan maestro para el desarrollo de aeropuertos a mediano y largo plazo basado en la Ley de aviación; cualquier otro plan en cuanto a transporte o logística.

Fuente: Elaboración propia en base a información oficial de la República de Corea del Sur.

En abril del año 2015, el Plan nacional de la red de transporte (2000-2020) fue modificado por segunda vez con el objetivo de adaptarlo al nuevo contexto nacional, así como a los cambios observados en los objetivos y estrategias de los planes integrales más altos para mantener la coherencia del modelo.

3. Financiamiento: el plan de inversión de transporte a mediano plazo

El financiamiento de las acciones para la construcción y mantenimiento de las infraestructuras es otro elemento fundamental de una política de logística y movilidad. Contar con fondos públicos suficientes para satisfacer las necesidades de recursos humanos, equipamiento e inversiones en infraestructura física es siempre complejo, por lo que abrirse a la búsqueda de financiamiento por otras vías, incluidas las concesiones, otras formas de alianzas público-privadas o el acceso al financiamiento internacional o de mecanismos novedosos de financiamiento (bonos verdes, institucionales, etc.) es una necesidad que muchos países tienen para poder sustentar las acciones requeridas.

En el caso de Corea del Sur, la Ley de eficiencia en el sistema de transporte nacional establece en su Artículo 6 que cada cinco años se debe realizar un Plan de inversión de transporte a mediano plazo para la realización de las acciones contempladas. Esta planificación de inversiones incluye además las acciones vinculadas a las infraestructuras fundamentales de transporte, tales como autopistas, carreteras locales, transporte ferroviario (tanto urbano, de largo alcance y de alta velocidad), puertos, aeropuertos, terminales de logística y otras definidas como instalaciones estratégicas. Puesto que el horizonte del Plan nacional de la red de transporte es de veinte años, con lo cual no es posible reflejar oportunamente los cambios en la demanda, la temporalidad de los planes de inversión, permiten reflejar variaciones en las necesidades y prioridad a través de su modificación.

Estrechamente vinculado con el punto anterior, el Plan de inversión de transporte a mediano plazo también debe reflejar los cambios que ocurren en las capas superiores de la política y buscar la asignación de recursos financieros suficientes desde las Cuentas Especiales para la infraestructura y transporte y otras fuentes de financiamiento para la realización de estas inversiones. Así por ejemplo, cuando los objetivos de la política fueron modificados incorporando el rol crítico del transporte para alcanzar un crecimiento económico con respeto al medio ambiente, se tuvo que modificar por tercera vez el plan de inversiones no solo para añadir los nuevos objetivos asociados a mejorar la eficiencia de transporte y alcanzar una economía verde, sino fundamentalmente para cambiar las estrategias de implementación y de asignación de fondos en post de un transporte con bajas emisiones de carbono. Así por ejemplo, el Plan de inversión de transporte a mediano plazo en su tercera modificación aumentó el presupuesto desde 118 trillones de Wones del plan anterior hacia 206,9 trillones de Wones para lo cual hubo que buscar el financiamiento adicional requerido. Como fue visto en la sección anterior, el plan de inversión también tiene que ser evaluado, incluyendo tanto su grado de implementación como los resultados y efectos de implementación, como una forma de retroalimentar el proceso de formulación de los planes.

E. Lineamientos sectoriales

La siguiente etapa en el triángulo de políticas establece la necesidad de brindar lineamientos sectoriales específicos para cada modo de transporte guiando su desarrollo futuro con una mirada sectorial, aunque sin perder la integralidad del sistema de transporte nacional. Si bien en las capas superiores se ha buscado dar coherencia a los grandes principios y objetivos con una institucionalidad que le de sustento y recursos suficientes para su materialización, dentro de esta etapa lo que se busca es dar una orientación clara sobre el desarrollo de infraestructura específica que el Estado privilegiará dentro de los próximos años así como de las regulaciones específicas que pondrá en práctica para dotar de mayor competitividad al sistema logístico nacional.

En el caso de Corea del Sur, se posee un conjunto de planes sectoriales que de acuerdo a la Ley de eficiencia en el sistema de transporte nacional, deben ser coherentes entre sí y con los planes de más alto nivel analizados en las secciones previas. Estos planes sectoriales por tanto buscan integrar las necesidades propias de cada sector bajo una estrategia de aumentar la eficiencia de la inversión y del sistema de transporte surcoreano en su conjunto. El cuadro siguiente describe brevemente los principales lineamientos sectoriales por modo y sus principales características.

Cuadro 4
Resumen de planes sectoriales de transporte en Corea del Sur

Lineamiento Sectorial	Instrumento y Base legal	Período	Objetivos	Responsable
Terrestre	Plan para organizar red de carretera (Art. No. 6 de Ley de carreteras)	10 años	Impulsar construcciones, mantenimiento y expansiones de carreteras	MTIT División de políticas de carreteras
Ferroviano	Plan nacional de construcción de red ferroviaria (Art. No. 4 Ley de construcción de ferroviarias)	10 años	Integrar en un área metropolitana a las zonas principales ubicadas dentro de un rango de 1,5 horas de viaje promedio.	MTIT División de políticas de ferrocarriles
Aéreo	Plan maestro para el desarrollo de aeropuertos a mediano y largo plazo (Art. No. 89 de Ley de aviación)	5 años	Establecer el sistema eficaz del transporte aéreo y manejar los aeropuertos eficientemente	MTIT División de políticas de aeropuertos
Marítimo Portuario	Plan fundamental de puertos (Art. No. 5 Ley de puertos)	10 años	Aumentar dos veces el valor agregado del sector marítimo al 2020 Incrementar el tráfico marítimo hasta 1,81 mil millones de toneladas y el valor agregado del transporte marítimo a 40 trillones de Wonnes al año 2020.	MAMP División de políticas de puertos
Logística	Plan nacional de logística (Art. No. 5 de Ley marco sobre políticas de logísticas)	10 años	Reducir los costos logísticos de la industria nacional hasta el 3,6% Reducir las emisiones de dióxido de carbono en la industria logística en un 16,7% comparado con el escenario BAU. Aumentar el valores añadidos en la industria logística, para hacer de esta industria la quinta más grande entre todas las industrias en Corea basados en ventas	MTIT División de políticas de logística
Sistemas Inteligentes de Transporte	Plan fundamental de sistemas inteligentes de transporte (Art. No. 73 de Ley de eficiencia en el sistema de transporte nacional)	10 años	Mejorar la eficiencia y la seguridad del transporte a través de métodos automatizados de operación y gestión del sistema de transporte	

Fuente: Elaboración propia en base a información oficial de la República de Corea del Sur.

1. Lineamientos sectoriales para las carreteras

En base a lo establecido por la Ley de carreteras, a finales de 1997 el Ministerio de Construcción y Transporte estableció el primer Plan fundamental del mantenimiento de las carreteras a nivel nacional buscando analizar los cambios futuros para mejorar la calidad del servicio. En enero de 2014, la Ley de carretera fue modificada para ampliar el alcance del plan a toda la red de carreteras, definir con mayor precisión las instituciones responsables del plan e incorporar otros temas provenientes de los cambios en los objetivos de los planes de más alto nivel, para lo cual se estableció el Plan para organizar la red de carretera, el cual tiene como objetivo proponer la visión y estrategias de implementación de proyectos de

carreteras a medio y largo plazo para expandir y manejar la red eficientemente con seguridad y convenientemente con el desarrollo nacional. El detalle de los principales cambios incorporados se muestra en el cuadro siguiente, el cual contiene la comparación entre los artículos que sirven la base legal para los lineamientos sectoriales para las carreteras.

Cuadro 5
Lineamientos sectoriales para las carreteras de Corea

Lineamientos sectoriales	
<p>[El artículo No.22 de la Ley de carreteras] El gobierno es responsable de establecer el Plan fundamental de mantenimiento de carretera de las carreteras relevantes cada 10 años Dicho plan debe tener los siguientes temas.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Objetivos y dirección de mantenimiento de carreteras 2. Plan de mantenimiento gestión 3. Plan de construcción de carretera ecológica 4. Medida de financiamiento 5. Oros temas que se necesiten al juicio de los responsables del MTIT <p>El gobierno responsable debe modificar el plan cada 5 años después de la verificación de viabilidad del plan.</p>	<p>[El artículo No.5 de la Ley de carreteras] El ministro del Ministerio de Tierra, Infraestructura, y Transporte debe establecer el Plan nacional para organizar la red de carretera para construir la red y gestionar eficientemente cada 10 años. Dicho plan debe tener los siguientes temas.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Situación actual de carreteras y posibles brechas ante cambios futuros 2. Construcción de carretera ecológica 5. Aumento de la calidad de carretera por el uso eficiente 6. I+D de carreteras 7. Construcción de la red principal de carreteras 8. Prioridad y financiamiento de inversión de la red principal de carreteras 9. Conexión internacional de la red
<p>[El artículo No.22 de la Ley de carreteras] El MTIT debe investigar y diseñar un plan de proyectos para construir la carretera nacional, la carretera nacional de circunvalación y la carretera provincial asistida por el gobierno central. Los gobiernos locales lo deben seguir. En este caso, el plan de proyecto se establece cada 5 años.</p>	<p>[El artículo No.6 de la Ley de carreteras] El gobierno responsable de las carreteras debe establecer cada 5 años el plan de construcción y gestión de carreteras, que se dirigen a las autopistas y las carreteras nacionales, salvo la carretera provincial asistida por el gobierno central.</p>

Fuente: Elaboración propia en base a información oficial de la República de Corea del Sur.

Actualmente se está implementando El Plan para organizar la red de carretera (2016-2020) que está en línea con sus planes superiores que son el 4to Plan Integral de Territorio Nacional (versión modificada 2011-2020) y el 2do Plan modificado de la red nacional de transporte (2001-2020) cuyas principales características se presentan en el cuadro siguiente.

Cuadro 6
Características principales del Plan para organizar la red de carretera (2016-2020)

Misión	Desarrollar un sistema de carreteras centradas en la gente y en apoyo al desarrollo económico y social
Objetivo	Carreteras eficiente y seguras Carreteras que apoyen la activación económica Carreteras que apoyen el desarrollo social
Tares principales	Fortalecer la gestión eficiente de la infraestructura mediante tecnologías de innovadoras que fomenten una movilidad segura Expandir eficientemente las rutas principales, reducir la congestión y conectar las red de carreteras a nivel de calidad mundial Construir y gestionar las carreteras de una forma ecológica, mejorando su carácter vinculante con el territorio y con la actividad productiva.

Fuente: Ministerio de Construcción y Transporte, Instituto de Investigación para los Asentamientos Humanos, 2016.

2. Lineamientos sectoriales para la red ferroviaria

Los lineamientos sectoriales para el sector ferroviario están contenidos en el Plan nacional de construcción de la red ferroviaria del año 2006, el cual busca aumentar la eficiencia a mediano y largo

plazo de la inversión en los ferrocarriles para re-equilibrar la distribución modal nacional tanto para cargas como para el transporte público. Dicho plan tiene un horizonte de planificación de 10 años y se puede modificar cada 5 años tras la verificación de su viabilidad, tal como muestra el siguiente recuadro.

Recuadro 3	
Artículo N°4: Formulación y modificación del Plan nacional de construcción de la red ferroviaria	
El ministro del Ministerio de Tierra, Infraestructuras y Transporte, debe establecer e implementar el Plan nacional de construcción de la red ferroviario cada diez años para construir la red ferroviaria con alta eficiencia. Según el artículo No. 4, el plan debe tener los contenidos siguientes:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Plan de construcción de ferrocarril a largo plazo 2. Construcción del sistema de transporte ferroviario conectado con otros medios de transporte 3. Medidas de financiamiento 4. Plan de construcción ecológica 5. Otros temas relacionados con la construcción de infraestructura ferroviaria 	

Fuente: Elaboración propia en base a información oficial de la República de Corea del Sur.

Actualmente, se está implementando desde junio del 2016, el 3er Plan nacional de construcción de la red ferroviaria (2016 -2025) cuyas principales características se presentan a continuación:

Cuadro 7	
Características principales del Plan nacional de construcción de la red ferroviaria (2016-2025)	
Misión	Desarrollar un sistema ferroviario que favorece la satisfacción ciudadana y el desarrollo regional
Objetivo	Ferrocarril eficiente y competitivo
	Ferrocarril que dirija el desarrollo regional
Tareas principales	Ferrocarril seguro y conveniente
	Aumento de la eficiencia de operación mediante resolver la falta de capacidad y conectar el tramo desconectado
	Provisión de movilidad de alta velocidad entre los puntos principales del país
	Resolver la congestión tráfico en las áreas metropolitanas
	Creación de infraestructuras seguras y convenientes que usar
	Vitalización de logística ferroviaria par el fortalecimiento de competitividad industrial
	Disposición de la red integrada de ferrocarril esperando la etapa de unificación

Fuente: Elaboración propia en base a información oficial de la República de Corea del Sur.

3. Lineamientos para el desarrollo de aeropuertos

Los lineamientos sectoriales para el sector aéreo están contenidos en el Plan maestro para el desarrollo de aeropuertos de mediano y largo plazo, que es el plan sectorial en materia de infraestructuras aéreas de Corea del Sur. La formulación de dicho plan se debe realizar cada cinco años y se basa en el artículo N°89 de la Ley de aviación y busca el desarrollo sistemático de todos los aeropuertos (existentes y futuros) para favorecer la creación de un sistema eficiente de aeropuertos, reflejando oportunamente los cambios sociales y económicos que afectan a la industria aérea, tal como muestra el siguiente recuadro.

Recuadro 4
El artículo N°89: Formulación del Plan maestro para el desarrollo de aeropuertos

El ministro del Ministerio de Tierra, Infraestructuras y Transporte, debe establecer el Plan maestro para el desarrollo de aeropuertos a mediano y largo plazo cada cinco años para ejecutar los proyectos del desarrollo de aeropuertos eficiente y sistemáticamente, el cual debe incluir los contenidos siguientes <Modificación 2013.3.23.>:

1. Perspectiva de la demanda aérea
2. Planes para el desarrollo de aeropuertos a mediano y largo plazo cada región
3. Inversión que se necesita y medida de financiamiento
4. Elementos materiales para el desarrollo de aeropuertos

En el caso de que el ministro del MTIT ejecutará un proyecto del desarrollo de aeropuertos, debe establecer y realizar un plan marco para el desarrollo del aeropuerto de acuerdo con el plan maestro, el cual contendrá los siguientes elementos <modificación 2012.1.26., 2013.3.23.>:

1. Zona preestablecida de desarrollo del aeropuerto
2. Tamaño y disposición del aeropuerto
3. Plan de operación
4. Medidas de financiamiento
5. Plan de gestión del medioambiente
6. Inversión en materiales técnicos y rodantes para el desarrollo del aeropuertos

Fuente: Elaboración propia en base a información oficial de la República de Corea del Sur.

En abril del 2016, el Ministerio introdujo el quinto Plan maestro para el desarrollo de aeropuertos a mediano y largo plazo, el cual busca adaptar las instalaciones y el transporte aéreo de Corea del Sur al aumento de la demanda, para ello el Plan maestro estableció una serie de objetivos y tareas principales que se detallan a continuación.

Cuadro 8
Características principales del Plan maestro para el desarrollo de aeropuertos (2016 -2021)

Misión	Objetivos	Tareas principales
Desarrollo y operación armónicos de aeropuerto centrado en los pasajeros	Aeropuerto competitivo	Fortalecer la competitividad internacional del Aeropuerto Incheon Desarrollar las ciudades aeroportuarias Mitigar la congestión y extender la capacidad instalada
	Aeropuerto conectados con regiones	Extender la infraestructura aeroportuaria acorde a la demanda Atender adecuadamente la demanda (pasajeros y carga)
	Aeropuerto conveniente para todos	Aumentar la accesibilidad aeroportuaria Mejorar la comodidad de pasajeros
	Preparación del aeropuerto para el futuro	Vitalizar y expandir la industria aeroportuaria nacional Mantener la infraestructura de vuelo de instrucción Prepararse para una posible unificación Desarrollar y operar el aeropuerto de forma sostenible

Fuente: Elaboración propia en base a información oficial de la República de Corea del Sur.

El Plan también contempló una clasificación de los aeropuertos de acuerdo a su vocación y funciones principales, también dividió al país en las cuatro regiones (parte central, sudeste, sudoeste y de Jeju), y en cada región han establecido el aeropuerto nacional, regional y general, como se aprecia en el cuadro siguiente.

Cuadro 9
Clasificación de aeropuertos nacionales

Sección	Vocación	Función
Aeropuerto nacional	Representar el país en el Mercado aeroportuario al nivel mundial	Su objetivo es el Mercado mundial y se hace un hub importante en la nordeste de Asia
Aeropuerto regional	Punto clave dentro de cada región	Cubrir la demanda de los vuelos internacionales de corta y media distancia, o nacionales.
Aeropuerto local	Encargarse de la demanda de las áreas alrededores	Atender a la demanda de los vuelos nacionales en las áreas alrededores

Fuente: Elaboración propia en base a información oficial de la República de Corea del Sur.

4. Lineamientos sectoriales para puertos

El Plan Fundamental de puertos se basa en el artículo No. 5 de la Ley de Puertos que se realiza por el ministro del Ministerio de Asuntos Marítimos y Pesca cada 10 años. Dicho plan debe dirigir y gestionar los 57 puertos nacionales a mediano y largo plazo, así como generar planes individuales para cada puerto. El siguiente recuadro muestra el artículo de la ley de puertos, que establece las características de la formulación y modificación del plan. Además, la ley detalla los contenidos del plan en el artículo N°6.

Recuadro 5
Formulación del Plan Fundamental de puertos (Artículo No. 5 de la ley de puertos)

El ministro del Ministerio de Asuntos Marítimos y Pesca debe establecer el Plan Fundamental de puertos cada 10 años para promover el desarrollo de puertos y gestionarlos eficientemente.

Contenidos del Plan Fundamental de puertos (Artículo No. 6 de la ley de puertos)

El plan fundamental de puertos debe tener los contenidos siguientes:

1. Temas sobre la designación y modificación del puerto
2. Temas sobre la gestión y operación del puerto
3. Temas sobre la demanda del futuro del puerto
4. Temas sobre la provisión de infraestructuras portuarias
5. Temas sobre el tamaño y periodo del desarrollo del puerto
6. Temas sobre el mejoramiento y mantenimiento del puerto
7. Temas sobre la construcción de red de conexiones del puerto con otros transportes
8. Temas sobre las áreas de instalaciones preestablecidas del puerto

Modificación del Plan Fundamental de puertos (Artículo No. 7 de la ley de puertos)

El ministro del Ministerio de Asuntos Marítimos y Pesca debe verificar la viabilidad del plan original cada 5 años, y en el caso de que se necesite, puede modificar el Plan Fundamental cada 10 años.

Fuente: Elaboración propia en base a información oficial de la República de Corea del Sur.

Actualmente se está implementando el tercer Plan Fundamental de puertos³, establecido en el año 2011 por el gobierno de Lee con un horizonte de planificación hasta el año 2020, tal como muestra el siguiente recuadro.

³ En julio del 2014, el Ministerio de Tierra, Infraestructura y Transporte del gobierno de Park declaró que llevaría a cabo una nueva modificación del 3er Plan Fundamental de puertos para el periodo desde el 2016 al 2020 dada la importancia que tenía el sector para su gestión presidencial. Sin embargo, dado los cambios en el gobierno no se alcanzó a promulgar la versión modificada del plan.

Cuadro 10
Características principales del Plan Fundamental de Puertos (2011-2020)

Misión	Desarrollar un puerto del alto valor agregado en las áreas de logística, ocio y cultura.
Objetivo	Duplicar el valor agregado que producen los puertos hasta el año 2020
Estrategias	Hacer un hub logístico portuario de alto valor agregado
	Promover el hinterland portuario de cada provincia
	Vitalizar el desarrollo de la industria del turismo marítimo
	Avanzar en el sistema de Gestión y de Operación
	Construir el Green Port y el sistema de reacción a desastres
	Mejorar las áreas menos desarrolladas y proteger el territorio marítimo
	Apoyar a la expansión internacional de la industria portuaria

Fuente: Elaboración propia en base a información oficial de la República de Corea del Sur.

Según la explicación más detallada del MTIT en cuanto a las tareas del Plan, la primera estrategia se centra en la promoción del Puerto de Busan como hub del transbordo, el Puerto de Gwang-Yang como un hub logístico complejo que apoye a las industrias claves del Estado y el puerto de Ulsan como el hub de los hidrocarburos. En cuanto a la segunda estrategia, las tareas relevantes son crecer y promover los puertos que sirven al hinterland de cada provincia en apoyo a las industrias claves a nivel nacional tales como producción de hierro y automóviles, con lo cual se busca reducir el costo logístico del comercio y el aumento de la competitividad de las compañías nacionales. Otras estrategias y tareas relevantes son el desarrollo de infraestructuras de crucero y marina para fortalecer la industria del turismo marítimo en las provincias menos desarrolladas, la expansión de las rutas ferroviarias para conectarlas con los puertos, el fomento de uso de energías renovables dentro del puerto para reducir las emisiones de carbono en el sector de transporte, entre otras.

Un aspecto interesante es el establecimiento en el año 2006 del Centro de la Proyección de Demanda para Transporte Marítimo dentro del Instituto Marítimo de Corea para monitorear el tráfico de mercancías corrientes con el fin de generar información para la toma de decisiones sobre ampliación de infraestructuras portuarias. La llamada regla gatillante, se basa en que el Estado debe proveer “servicios basado en la demanda” y no como tradicionalmente de hacía (y se sigue haciendo en muchos países de América Latina) donde se espera que “la oferta crea nueva demanda”. Para ello, utilizando información histórica puede proyectarse en el tiempo cuándo el tráfico de mercancías excederá más del 50% de la capacidad de los amarraderos actuales, para con esa información comenzar el desarrollar un amarradero o muelle adicional antes que se produzca la congestión, tal como se muestra en el gráfico siguiente.

Gráfico 1
La regla gatillante para el desarrollo de nueva infraestructura portuaria.
El concepto del sistema del desarrollo de transporte marítimo conectando con tráfico de mercancías
 (Unidad: TEU)



Fuente: Ministerio de Tierra, Infraestructura y Transporte, 2011.

Por consiguiente, este sistema entrega información técnica sobre el momento en que se necesita ampliar la infraestructura portuaria para hacer frente al aumento de la demanda marítima, permitiendo de esta forma generar los presupuestos, las modificaciones de planes fundamentales y por sobre todo tomar la decisión política antes que se produzca la congestión efectiva del puerto.

F. Programas, planes y proyectos

Constituye la última etapa del triángulo de políticas y está conformado por los distintos programas sectoriales, planes y proyectos específicos de inversión modal. Como en las secciones anteriores, estas acciones deben ser coherentes con las etapas de planificación previas y contar con indicadores que permitan su monitoreo y evaluación posterior.

En el caso de Corea del Sur, existe un conjunto de acciones y actividades modales a ser desarrolladas que responden a las actividades y estrategias propias del país que por definición no serán aplicables a la realidad de los países de América Latina puesto que el contexto y el nivel de inversión disponible son totalmente disímiles. No obstante lo anterior, se incluyen en este apartado algunos programas y planes de inversión con el objetivo de mantener la coherencia con el enfoque propuesto y para dejar patente que el esquema de planificación hasta su etapa más baja sigue privilegiando la coherencia del enfoque así como la incorporación de indicadores que permita su monitoreo posterior.

1. Principales programas y proyectos en las carreteras (2011-2020)

El 2do Plan fundamental del mantenimiento de carreteras (2011-2020) instauró un conjunto de tareas e inversiones necesarias para actualizar la red vial de forma proporcional al aumento del parque vehicular privado y transporte de carga terrestre que el país presenta. En la zona urbana en torno a Seúl se concentran 23 de los 50 millones de habitantes, lo que ha provocado problemas de congestión y polución, debido a que la tasa de aumento de la infraestructura vial entre los años 2000 y 2015 creció en un 14% en circunstancias que la tasa de aumento del parque vehicular fue de 95% en el mismo periodo.

Para resolver esta situación de forma sostenible, una serie de programas y proyectos se han contemplado con el fin de incrementar la extensión y calidad de las autopistas nacionales hasta alcanzar los 5,900 km al año 2020, lo cual contempla la necesidad de financiar y diseñar oportunamente rutas de forma sostenible con las necesidades de población y el respeto al medio ambiente. La inversión pública

del gobierno se focalizará en aquellas obras ubicadas en la periferia o carreteras secundarias, donde invertirá 18 billones wones (45% del total de inversión) y el resto será para las vías principales, además de los aportes del sector privado bajo la figura de APP.

2. Principales programas y proyectos en las ferrovías (2011-2020)

En lo referente al transporte ferroviario, los lineamientos sectoriales indican que el MTIT implementará la construcción del ferrocarril que conectará los puertos, los complejos industriales, y las bases logísticas interiores con las líneas ferroviarias principales. Esto implica la inversión en siete líneas que permitan la conexión entre el Puerto nuevo de Busan y Masan, entre el Puerto Nuevo de Incheon y Wallgot con miras a fortalecer la competitividad del ferrocarril en Corea del Sur. Además, se mejorarán las infraestructuras para promover la logística ferroviaria internacional, a través de la expansión de la longitud de líneas principales, extender el ferrocarril de carga, crear la base logística ferroviaria y patios de contenedores ferroviarios en las nuevas instalaciones. Para prepararse para una futura unificación, se construirá la red ferroviaria que integrará la península con el plan de recuperación de los ferrocarriles de Corea del Norte.

Según el documento presentado por el MTIT en junio del 2016, el 3er Plan nacional de construcción de la red ferroviaria tiene previsto una inversión de 70.4 billones wones para la expansión de la red ferroviaria durante el periodo de su realización (2016-2025). Este monto se desglosa de la siguiente manera: el gobierno central gastará 43.1 billones wones, el fondo del impuesto local gastará 3 billones wones, 4.5 billones wones se destinará al bono de corporación estatal *Korea Rail Network Authority* y el sector privado invertirá 19.8 billones wones. El desglose por obras muestra que 7.8 billones wones para el ferrocarril de alta velocidad, 38.4 billones wones para el ferrocarril general y 24.2 billones wones para los ferrocarriles metropolitanos, con lo cual las características de la red al término del período se presentan en el cuadro siguiente.

Cuadro 11
Resultados esperados de la expansión de la red ferroviaria al año 2025

Sección	Presente	Futuro	Margen
Extensión de ferrocarril (km)			
Total	3 729,3	5 363,5	1 634,2
De alta velocidad	368,5	708,7	340,2
General	3 302,7	4 195,8	893,1
Metropolitano	58,1	459	400,9
Tasa de línea ferroviaria de doble vía (%)	58	71	13
Tasa de electrificación (%)	70	82	12

Fuente: Elaboración propia en base a información oficial de la República de Corea del Sur.

3. Principales programas y proyectos portuarios (2011 – 2020)

El 3er Plan Fundamental de puertos establecido en el año 2011, contempla un conjunto de tareas e inversiones necesarias para alcanzar las metas de incremento en el volumen transportado y el valor agregado de la actividad para el año 2020. El Plan de inversión total al año 2020 es de 41 billones de wones, monto que se dedicará en un 96.4% a los puertos de comercio exterior y el resto al fortalecimiento de los puertos costeros nacionales. Esta inversión implicará una expansión de las infraestructuras portuarias existentes en un 53% hasta el año 2020, como muestra el cuadro siguiente.

Cuadro 12
Resultados esperados de la expansión de los puertos nacionales al año 2020

Sección	En operación	2011-20 Plan de expansión
Muelle de carga	761 amarraderos	232 amarraderos
Capacidad	914 millones toneladas / año	453 millones toneladas/ año
Terminal de pasajeros	108 amarraderos	56 amarraderos

Fuente: Elaboración propia en base a información oficial de la República de Corea del Sur.

Sin duda uno de los proyectos portuarios más importantes es el proyecto de promoción y ampliación del Puerto de Busan, que ha sido el puerto más importante de Corea del Sur desde 1876. El gobierno en 1995, inició un proyecto de inversión privada para relocalizar el puerto de Busan en la zona de Gadeok-Do al norte de la actual ubicación. Esto para dar soporte a las nuevas actividades logísticas y comerciales asociadas al aumento del movimiento de contenedores y cuya fase final de expansión se espera que finalice para el año 2020. El siguiente cuadro muestra las tareas principales asociadas a este proyecto:

Cuadro 13
Proyecto de promoción y ampliación del Puerto Nuevo de Busan (1995-2020)

Fortalecer la competitividad global del Puerto Nuevo de Busan	La construcción del Puerto Nuevo de Busan cerca de la isla Gadeokdo, Gangseo-gu, finalizará en el año 2020, y fortalecerá la competitividad portuaria al nivel global Construcción de 45 atracaderos para contenedores Dragado del ruta principal del Puerto Nuevo y eliminación de la isla Todo (2010–2017) Construcción de un complejo logístico del puerto nuevo, un terminal de petróleo y un astillero para trabajos de mantenimiento de gran tamaño (1995–2020) Construcción de un centro integral de logística Construcción de un nuevo aeropuerto en la isla Gadeokdo como el segundo Gateway nacional.
Establecer el Complejo internacional de logísticas alrededor del Puerto Nuevo de Busan	Construcción de una industria de tecnología avanzada y un complejo logístico hasta el 2020 en un territorio de 33 km ² de la zona Gangseo Complejo integral de logística de nivel mundial con industrias tecnológicas de I+D, etc. Promoción gradual del complejo industrial de localidad, ciudad de eco delta con la zona respetuosa con el agua y clúster de aviación
Re-desarrollar el Puerto Norte de Busan como Gateway de Eurasia	Transformar 1,53 millones km ² desde el muelle costero hasta el Muelle 4 del puerto de Busan en un puerto de clase mundial equipado con múltiples funciones urbanas al 2020 Un lugar importante para el turismo marítimo y los negocios que está equipado con el puerto, el ocio y las instalaciones comerciales Reordenamiento de las instalaciones ferroviarias en los alrededores de la Estación de Busan (2013–2023) Designar como un distrito modelo de la zona especial de economía marítima y promover la convergencia de las industrias pertinentes
Promover una economía marina creativa	Concentración de las instituciones marino-relacionadas con la pesca, debido a la mudanza de las instituciones públicas y relevantes Construir un clúster de innovación para las instituciones públicas y de la pesca marina en el distrito de la innovación Dongsin Establecer una base de expansión polar de la región tal como el Centro de Investigación del Polo Norte y la construcción de redes Construir una base para la promoción de I+D de la industria marina creativa mediante el establecimiento de un complejo bio-industrial marino y centro marino de supercomputación

Cuadro 13 (conclusión)

Construir un clúster global marino	Construcción de una zona marina y pesca con recursos turísticos cercanos Modernización del Mercado Cooperativo de Busan (2015–2018) Convertir el mercado de pesca Jagalchi en un lugar de fama mundial (2013–2018) Construcción de la Torre principal de clúster de la industria de mariscos (2015–2020) Movimiento de la estación cuarentena de HQ regional Yeongnam y la Agencia de cuarentena de animales y plantas (2010–2016)
------------------------------------	--

Fuente: Elaboración propia en base a información oficial de la República de Corea del Sur.

4. Programas vinculados a los Sistemas Inteligentes de Transporte

Dada la importancia de aumentar la eficiencia y la estabilidad de transporte, una serie de programas vinculados a los Sistemas de Transporte Inteligente (ITS) en Corea del Sur se comenzaron a implementar desde el año 1990 a partir de la promulgación de la Ley de eficiencia del sistema del transporte nacional. Esta ley contempló también la necesidad de un Plan nacional de ITS 2020 que se actualiza cada cinco años. Actualmente se está implementando una versión donde el gobierno está planeando a invertir casi 2.5 trillones de wones hasta 2020.

Dentro de las actividades desarrolladas y que han favorecido una mayor integración modal y eficiencia del sistema, se destaca la construcción de la Arquitectura nacional de ITS en el año 2008, que es un marco para ejecutar servicios ITS, maximizar la eficiencia y evitar la duplicación de esfuerzos en beneficio de la usabilidad del usuario final. Esta arquitectura incluye proyectos específicos en 7 sectores: administración de tráfico, transporte público, pago electrónico, información del transporte, información del viaje, vehículo y carretera inteligente y transporte de carga.

5. Programas para la estandarización de la logística nacional

Tal y como se ha mostrado a lo largo del presente documento, la eficiencia del sistema logístico en Corea del Sur busca mejorar su posición respecto a los líderes a nivel internacional. Así por ejemplo, la tasa de utilización del 3PL es el 52.1% en Corea del Sur, en circunstancias que en Estados Unidos y Europa alcanza un 80% y un 70% en Japón. Una situación similar ocurre con la estandarización en el sector logístico, donde en Corea del Sur presenta una brecha importante respecto a Europa y EE.UU.

Dado que estos elementos inciden en la competitividad y eficiencia del sector logístico, el gobierno estableció un plan de estandarización nacional de logística en 2007, que buscó fortalecer el sector mediante la estandarización logística según diferentes transportes (terrestre, ferroviario, portuario y aéreo) y diferentes procesos logísticos (empaques, transporte, almacenamiento, embarque y desembarque). En los últimos años también se ha venido desarrollando un sistema integrado de estandarización de logística para fortalecer la eficiencia y disminuir los costos logísticos. Para ello se contemplan proyectos en tres ámbitos: gobierno, industria logística nacional e internacional, que buscan asegurar la ventaja competitiva del país en la competencia con los países más desarrollados en logística y fortalecer la capacidad tecnológica para la estandarización logística nacional.

6. Plan Maestro para el desarrollo territorial de la península de Corea

Es interesante observar que Corea del Sur contempla elementos que son más bien del ámbito de la geoestrategia y de las relaciones internacionales como son el tema de la interconexión con sus vecinos de Corea del Norte. Pese a las divergentes opiniones sobre cómo gestionar el latente conflicto con los vecinos del norte, existe coincidencia en Corea del Sur que una eventual unificación tendría enormes implicancias para su logística nacional, razón por la cual los distintos planes han ido analizando esta hipotética unificación. Según un informe de *Korean Planning Association* (2014) existen dos hipótesis posibles sobre una eventual unificación como son la de común acuerdo y la unificación absorbente. La primera significa que producto de un progreso positivo en las relaciones con Corea del Norte en algún momento ambos países se reconocerían como un mismo Estado con una identidad e historia común. La segunda hipótesis en

cambio, contempla que la unificación sería el resultado de un cambio repentino de situación, donde uno de los dos Estados domina al otro y solo se reconoce la identidad del ganador. Dado los vaivenes que tienen las relaciones internacionales y especialmente con sus vecinos del norte, el documento establece la necesidad de planificar ambos escenarios por el tipo de decisiones distintas que ambos implicarían para el sistema logístico de Corea del Sur y el uso del territorio unificado de forma sostenible.

En este contexto, el Gobierno en el año 2015 encomendó al MTIT, al Ministerio de Unificación y al Ministerio de Comercio, Industria y Energía una investigación conjunta para establecer un Plan Maestro para el desarrollo territorial de la península de Corea, con el fin de potenciar la eficiencia del desarrollo territorial ante una eventual unificación. Si bien este tipo de ejercicios puede parecer teórico, muestra el tipo de esfuerzos intra-ministeriales que Corea del Sur realiza para tener una integralidad en el abordaje de su territorio y una planificación de mediano y largo plazo que considera cambios geopolíticos más allá de los escenarios tradicionales de planificación sectorial.

II. Institucionalidad logística

La implementación coordinada de los distintos planes de desarrollo económico y planes integrales territoriales permitió establecer las bases para un amplio desarrollo económico y social del país. Siendo Corea del Sur un país dependiente de sus exportaciones, la participación fuerte e incesante del Estado tanto en la planificación, inversión, coordinación, monitoreo y regulación del sector de infraestructura y transporte permitió sentar las bases sobre la cual pudiera desarrollarse un crecimiento económico sostenido y sustentable en largo plazo.

Corea del Sur, para fortalecer la institucionalidad del sector de infraestructura, transporte y logística, ha realizado importantes esfuerzos para ir adecuando su estructura a los cambios económicos, sociales, tecnológicos y particularmente del contexto global donde se inserta su economía, pues un desajuste entre la institucionalidad y el contexto donde se aplica, no solamente impide una planificación y ejecución efectiva de las políticas públicas, sino que también afectan el crecimiento económico y la calidad de vida de la población. Dada las características propias del sector de infraestructura y transporte, la multiplicidad de actores e intereses asociados hacen que la gobernanza del sector sea especialmente difícil y que requiera de continua modificaciones. Mención especial requieren los nuevos roles que el sector privado así como la sociedad civil han asumido en los últimos años, el primero como un actor relevante en la inversión sectorial y los segundos, como sus contrapesos naturales en defensa de los intereses locales y medioambientales. Por ello la institucionalidad del sector es especialmente importante y requiere de modificaciones para adaptarla al nuevo contexto existente, facilitando la comunicación al interior del propio Estado, como mediador de los conflictos entre los distintos actores y como catalizador de inversiones con rentabilidad social.

A. El surgimiento de la logística como preocupación nacional

Luego del explosivo crecimiento ocurrido entre los años 1954 y 1983, donde el PIB de Corea del Sur aumentó aproximadamente 57 veces, se generó el esperado mejoramiento en las condiciones de vida de la población. Este crecimiento permitió el acceso a buena parte de la población a otro tipo de bienes durables modificando con ello las necesidades de infraestructura del país. Con ello, comenzó la congestión en diversas infraestructuras de transporte afectando con ello el crecimiento industrial, tanto por los costos económicos de la congestión como también sociales por el incremento en el tiempo de

desplazamiento, contaminación y siniestralidad. La gestión eficiente de estas externalidades, demandaron cambios importantes en la institucionalidad que regulaba la actividad sectorial, especialmente del transporte urbano que hasta ese momento no había sido parte de las preocupaciones principales del Estado. Una situación similar ocurrió con la carga, donde a partir de la década de los 80 producto del crecimiento económico nacional, se produjo un explosivo crecimiento de los flujos de carga con importantes externalidades negativas para el crecimiento sostenible de la nación. Ante este nuevo desafío, el Estado se dio cuenta que no existían las herramientas necesarias para hacer frente a estos temas de una manera eficiente, pues el planeamiento e implementación de acciones logísticas estaba repartido en múltiples ministerios sin mayor coordinación entre ellos. Es más, el propio concepto de logística ni siquiera estaba establecido como competencia al interior del gobierno en aquella época y se consideraba una actividad privada que funcionaba dentro del ámbito del transporte sin mayor injerencia ni regulación del Estado.

A partir de los años 90, la necesidad de aumentar la integralidad entre las áreas de infraestructura, transporte, y logística se hizo evidente así como la necesidad de articular de mejor forma el desarrollo territorial para mantener la coherencia entre los planes de desarrollo económico y territorial. En este contexto, se introdujo la logística dentro del Plan Básico para la Distribución de Mercancías (1994-2003) pues hasta ese momento, los distintos planes vinculados a instalaciones logísticas estaban dispersos y respondían a leyes nacionales con objetivos disímiles afectando con ello su eficacia. Por ejemplo, la Ley de promoción del desarrollo de complejos de distribución de 1995, buscaba la expansión de instalaciones logísticas, la revisión de legislación correspondiente, la mitigación de regulaciones, subvención o beneficio impositivo sin mayor coordinación con otros sectores. Al mismo tiempo, el 1er Plan integral de desarrollo de complejos de distribución de 1998, planeaba incrementar los complejos logísticos a una superficie total de 28.100.000 m² en 28 centros logísticos distribuidos en 9 regiones⁴ sin mayor coordinación con los planes de inversión o de planificación del territorio. Dada la visión desintegrada de estas políticas y la nula consideración de las necesidades del sector productivo así como del transporte asociado, las acciones no tuvieron el resultado esperado y en algunos casos, aumentaron incluso el costo logístico y la congestión de tráfico que eran parte de sus objetivos principales de trabajo.

1. Primera etapa: el comité presidencial (2003-2008)

El gobierno de Roh Moo-hyun (2003-2008) estableció una serie de iniciativas para mejorar la estructura logística poco efectiva del país y transformar sus puertos y aeropuertos en *hubs* regionales para que tuvieran capacidad de movilizar la creciente carga proveniente de China y del noreste de Asia (NEA). Para ello estableció la iniciativa denominada **Roadmap del hub logístico del noreste de Asia** la cual fue estructurada de forma complementaria con las acciones contenidas en otros planes de inversión como eran el plan de la red nacional de transporte intermodales y el plan integral del territorio nacional. Todos estos elementos conformaron el primer Plan Nacional de Logística (2001-2020) que junto con relevar la importancia de la logística en el desarrollo tanto económico y social del país, integró las distintas iniciativas vinculadas a la logística que existían dispersas en distintas dependencias del Estado (carreteras, ferrocarriles, puertos y aeropuertos) y apostó fuertemente por el desarrollo del sector logístico como una palanca de desarrollo con miras a ser una nación desarrollada al año 2020.

El proceso sin embargo no estuvo exento de problemas, en la etapa llamada del Comité Presidencial⁵ rápidamente se hizo evidente la superposición de responsabilidades entre ministerios, el aumento desmedido del número de participantes en la iniciativa y el desarrollo de acciones con horizontes de planificación disímiles por la falta de integración y coordinación entre el *Roadmap* y los planes sectoriales. De hecho se comprobó que más del 40% de las tareas estaban duplicadas, con grandes pérdidas de tiempo y recursos financieros. Para resolver este tema, el gobierno inició una segunda etapa, basada en un Plan Nacional de Logística y una Ley Nacional de Logística, que buscaba resolver los problemas de ajuste e integración al interior del gobierno, así como la consistencia y coherencia de las

⁴ El plan producto de los efectos económicos de la crisis asiática, tuvo que reducir su meta a 2.480.000 m².

⁵ El gobierno estableció el año 2003 el “Comité presidencial para el hub de negocio del noreste de Asia” cambiando de nombre al año siguiente a “Comité presidencial para la iniciativa de cooperación”, con el fin de incluir las acciones logísticas que estaban siendo manejadas por otros ministerios y organizaciones.

políticas y leyes sectoriales involucradas (Cipoletta, Pérez y Sánchez, 2010). Las tareas principales y ministerios responsables de llevarlas adelante se muestran en el cuadro siguiente.

Cuadro 14
Plan Nacional de Logística de Corea del Sur, 2003

Tareas principales		Ministerios responsables	Instituciones que participan
Desarrollo de puertos aeropuertos de clase mundial	Desarrollar el Aeropuerto Internacional de Incheon como <i>hub aéreo</i> del noreste de Asia	Ministerio de Construcción y Transporte (MCT)	Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), Gobierno local de Incheon
	Desarrollar los puertos de Busan y Gwangyang como puertos principales del noreste de Asia	Ministerio de Asuntos Marítimos y Pesca (MAMP)	MEF, Gobiernos locales de Busan, Gyeongsangnam-do, Jeollanam-do
Tareas principales	Ajustar la distribución modal mediante un ajuste en los montos de inversión asignados a cada modo de transporte	Ministerio de Planificación y Presupuesto (MPP)	MCT, MAMP
	Aumentar la transparencia en transacciones de logística	MCT	MAMP, MCIE, Ministerio de Economía y Finanzas
	Promover una mayor capacitación del sector logístico	MCT, MAMP	Ministerio de Educación y Desarrollo de Recursos Humanos (MEDRH), Ministerio de Trabajo, Gobiernos locales
	Fomentar empresas logísticas	MCT, MAMP	MEF, MCIE
	Mejorar la institucionalidad para logística global	Ministerio de Comercio, Industria y Energía (MCIE)	MCT, MAMP, MEF, Servicio Nacional de Aduanas (SNACS)
	Establecer el sistema de información de logística	MCT	MAMP, Ministerio de Información y Comunicación (MIC), SNACS
	Construir la red ferroviaria en el noreste Asia	MCT	Ministerio de Unificación, Ministerio de Asuntos Exteriores y Comercio (MAEC)

Fuente: Oficina de la Presidencia de la República de Corea del Sur, 2003.

Como puede observarse en el cuadro anterior, los principales ministerios que participaron de este proceso fueron el Ministerio de Construcción y Transporte (MCT) y el Ministerio de Asuntos marítimos y pesca (MAMP) quienes a su vez, requirieron de importantes transformaciones internas para incorporar la logística dentro de sus funciones. Así por ejemplo, el MCT implementó la Oficina de innovación de logística que contenía tres unidades: la de política de logística, la de industrias logísticas y la unidad de servicios de logística, con el fin de expandir el rol y las capacidades tradicionales del ministerio hacia la planificación y ejecución de políticas en las aéreas de facilidades logísticas, industria logística, información logística y estándares internacionales de logística.

El MAMP por su parte, estando a cargo de las facilidades portuarias y de la operación de cargas internacionales, estableció una Oficina de planificación para el *hub logístico en el noreste de Asia* cuyas metas principales fueron las siguientes: Establecer un hub logístico con valor agregado; expandir la participación nacional en el mercado internacional de logística; consolidar el sistema de cooperación logística entre países, especialmente entre Corea del Sur, Japón y China. Junto con estas metas, la promulgación de la Ley de Autoridad Portuaria de Mayo del 2003, permitió aumentar la competitividad de sus puertos principales, favoreciendo la descentralización de las decisiones y la autonomía de operación y especialización portuaria.

Además de estos ministerios, otros como el Ministerio de Comercio, Industria y Energía (MCIE) trabajaron fuertemente para promover la industria de distribución vinculando estrechamente estas acciones con la industria logística. El Ministerio de Planificación y Presupuesto (MPP) asignó presupuestos para desarrollar nuevas infraestructuras de transporte y logística, además de otras acciones que abarcaron otros ministerios como el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), el Servicio Nacional de Aduanas de Corea del Sur (SNACS) y municipalidades de ciudades puerto/aeropuertos que trabajaron de forma integrada para alcanzar los objetivos del Plan.

El rol del Comité Presidencial fue redefinido para supervisar las acciones y facilitar la relación entre los distintos ministerios. Su labor sin embargo se vio dificultada por carecer de una base legal que le permitiese obligar la coordinación entre ministerios, como también por la duplicación de esfuerzos, puesto que el trabajo del Roadmap se realizó al mismo tiempo que el Plan Nacional de Logística, lo que hizo que muchas instituciones tuviesen sus proyectos y funciones traslapadas⁶, generando con ello una enorme confusión sobre el rol de las instituciones y la prioridad de las tareas, lo cual terminó afectando el éxito de ambas iniciativas.

Pese a lo anterior, esta etapa dejó importantes logros. Dentro de ellos, que la logística pasó de ser una actividad de apoyo a otras actividades económicas a ser la estrategia principal de crecimiento nacional. También se promovió la creación de comités asesores en logística constituidos por expertos de la industria, los institutos y las universidades, lo que permitió tener un facilitador en las discusiones intra-ministeriales. También se construyó un sistema de manejo y monitoreo con informe directo al presidente brindando una legitimidad técnico-política a las acciones como también la creación de una visión de país sobre la logística que superaba los tiempos políticos (Won, Sung y Ahn, 2006). Finalmente la participación de los gobiernos locales en la toma de decisiones también fue un hecho destacable de este período y que se mantiene hasta nuestros días. De esta forma, Corea del Sur logró articular una nueva estructura institucional que permitía por un lado, tener un canal directo con el presidente para el monitoreo de la iniciativa como también integrar ministerios y otras estructuras como los gobiernos locales y compañías estatales, buscando con ello, trabajar de forma coordinada en el fortalecimiento de infraestructura, reformas institucionales, subvenciones entre otras actividades propias del sector logístico para aumentar la competitividad logística.

Todo este proceso se plasmó finalmente en la necesidad de establecer una nueva y mejor institucionalidad capaz de supervisar integralmente la logística. Para ello, Corea del Sur estableció en junio del 2006 la Ley marco sobre políticas de logísticas a partir de las leyes de promoción de la distribución de mercancías y la de promoción del desarrollo de complejos de distribución, reorganizando con ello completamente su sistema nacional de logística. De este modo, la época del Comité Presidencial fue un periodo caracterizado por el fortalecimiento de la institucionalidad logística nacional.

2. La época del Ministerio Integrado (2008-2013)

Iniciado el gobierno de Lee Myung-bak (2008-2013) el foco se puso en la reforma de las instituciones gubernamentales en búsqueda de mayor eficiencia, con lo cual la logística tuvo una menor atención en comparación al período anterior. De hecho, algunos de los avances realizados fueron abolidos, como fue el caso del Comité presidencial para la iniciativa de cooperación en el año 2008 y las tareas de la política portuaria para el *hub logístico en el nordeste de Asia* dejaron de ser prioritarias para el nuevo gobierno. Este cambio se produjo por la necesidad de hacer frente a los cambios en las condiciones económicas nacionales así como de cambios en el contexto global como la crisis económica del 2009 y la necesidad de transitar hacia un crecimiento verde.

Sin embargo no todo estuvo perdido en términos de logística. En línea con la idea de la eficiencia institucional, el gobierno se dio cuenta que se requería una estructura logística más sistemática y racional para corresponder a las situaciones internas y externas repentinas y superar una serie de límites y problemas surgidos a lo largo de su implementación. Para ello en el 2008, fusionaron el Ministerio de Construcción y Transporte (MCT) con el Ministerio de Asuntos Marítimo y Pesca (MAMP) para dar

⁶ Solo a modo de ejemplo, de las 68 tareas principales del Roadmap, 28 de ellas se duplicaban con el Plan Nacional de Logística (Jung, 2008; Woo, 2004).

origen al nuevo Ministerio de Tierra, Transporte y Asuntos Marítimos (MTTAM) a través del cual se logró integrar las políticas de carreteras, ferrocarriles, aeropuertos y puertos, además de las funciones marítimas, portuarias y medioambientales.

Pese a esta mayor integración entre sectores, en la práctica, la división entre los ministerios se mantuvo en las sombras. Un primer viceministro se encargó de la construcción de una parte del sector de transporte, mientras que otro viceministro fue responsable del sector marítimo y de la parte restante del sector de transporte. Esto hizo que se mantuvieran las dificultades de coordinación y que finalmente el ministro del MTTAM tuviese que coordinar y supervisar todas las tareas. También, tuvo un menor dinamismo el sector portuario ya que las obras se concentraron en temas de construcción y transporte terrestre.

Durante este período, los principales avances en materia de institucionalidad logística fueron el incremento de la eficiencia e integralidad, especialmente por el fomento del sistema intermodal a nivel nacional. Los puntos débiles, vuelven a ser la persistencia de los problemas de coordinación e integración incompleta, caracterizado por un organigrama integrado pero con funcionamientos separados. En términos más cuantitativos y especialmente a raíz de la segunda modificación del Plan nacional de logística en el año 2011, los resultados fueron los esperados en cuanto al aumento de la infraestructura logística planificada, especialmente en los aeropuertos y puertos, con un pobre desempeño en cuanto a la creación de valor agregado y la dinamización del sector logístico.

3. Desempeño reciente (2013-2017)

El gobierno de Park, Geun-Hye (2013-2017) a través del decreto presidencial 24456 de marzo del 2013 reinstauró los antiguos ministerios sectoriales que habían sido fusionados en la gestión anterior. A los nuevos ministerios los llamó Ministerio de Tierra, Infraestructura y Transporte (MTIT) y Ministerio de Océanos y Pesca, con el fin de reforzar las acciones del Estado sobre el sector marítimo que estuvo menos desarrollado en el gobierno anterior. En esta línea, el gobierno de Park estableció como visión que Busan debía convertirse en una capital marítima a nivel mundial para potenciar el desarrollo económico del país. Conforme a este planteamiento, se potenció el puerto de Busan y buena parte del presupuesto de inversión se destinó al sector portuario para reforzar la competitividad de la industria pesquera y proteger el medio ambiente marítimo e infraestructura portuaria.

En la nueva distribución de tareas, ambos ministerios debían colaborar con el Plan Anual de Acción contemplado en el Plan Nacional de Logística. El Ministerio de Océanos y Pesca quedó a cargo del transporte, infraestructura y logística en el ámbito marítimo, mientras que el MTIT quedó a cargo de estas mismas tareas en el ámbito aéreo y terrestre. Este cambio implicó en la práctica un regreso a las políticas sectoriales unimodales y con ello, un importante retroceso en la importancia de la logística como herramienta de competitividad. De hecho, a diferencia de lo ocurrido en otros períodos de gobierno, la logística no figuró dentro de las 100 principales tareas de gobierno, salvo una referencia parcial para el mejoramiento del sistema de transporte y logística como vehículo para activar la economía.

Dado que el programa de gobierno de Park había privilegiado los temas de bienestar e integración social, por ello no debe extrañar que las referencias a la infraestructura o al transporte estuviesen más vinculadas con mejoras en los servicios de infraestructura para el manejo de las externalidades negativas sobre la población y el medio ambiente, que sobre la competitividad logística. Las únicas tareas en fomento de la logística productiva o de facilitación de procesos tenían relación con la construcción de complejos marítimos, gestión de buques y promoción del 3PL, como muestra el cuadro siguiente.

Cuadro 15
Tareas nacionales relacionadas con infraestructuras de transporte del gobierno de Park

Programa de gobierno	Objetivo	Descripción de tareas propuestas
Mejorar el sistema de transporte y logística para apoyar las industrias de construcción, energía y para la exportación	Mejorar el sistema de transporte y logística	Mejorar el sistema de transporte Mejorar las zonas de embotellamiento ferroviario Construir el transporte ferroviario metropolitano Expandir autopistas en zonas de congestión Integrar el transporte público a nivel nacional Ajustar la cuota de autopistas Manejar la demanda de transporte Mejorar el sistema de transporte urbano Mejorar el transporte marítimo y logística Promover las industrias marítimas y logística a través del fomento de <i>Third Party Logistics</i> (3PL) Construir complejos marítimos y logísticos Promover la industria de gestión de barcos Iniciar I&D para la reducción de gases de efecto invernadero así como la gestión de agua de lastre

Fuente: Oficina para la Coordinación de Políticas Gobiernos, Secretario de Primer Ministro.

Pese a esta aparente poca importancia que tenía la logística y el transporte para el gobierno de Park, una vez iniciado su mandato en agosto del 2014 y con ocasión de la *Sexta Reunión para la Promoción de la Inversión en el Comercio*, se acordó promover seis servicios estratégicos para el país donde se (re)incluyó la logística como parte fundamental de los planes del gobierno. Para ello, se estableció un *task force* compuesto por el Ministerio de Tierra, Infraestructura y Transporte, expertos de la industria logística y académicos, quienes establecieron una estrategia de dos niveles, el primero para crear la inversión y los puestos de trabajo necesarios para una mayor competitividad logística, mientras que el segundo nivel fortalecía al mismo tiempo, los reglamentos y la institucionalidad logística para hacerla acorde a este nuevo contexto. El siguiente recuadro muestra las principales características del plan.

Recuadro 6
El contenido del enfoque a dos niveles del Plan para promover el servicio de logística

1. Crear la inversión y puestos de trabajo para una mayor competitividad logística

- * Ampliar la oferta de las instalaciones logísticas
 - Incrementar la oferta de instalaciones logísticas, mejorando su accesibilidad así como la conectividad de acceso con las autopistas
 - Fortalecer la función de hub del Aeropuerto de Incheon
 - Instalar el centro global de envío en la zona de libre comercio (FTZ) del aeropuerto Incheon
 - Construir el ferrocarril rápido KTX para trasladar los cargos directamente al aeropuerto

2. Reformar los reglamentos y construir un ambiente desarrollado

- * Desarrollar empresas logística internacional
 - Ofrecer el servicio 3PL con deducción de impuestos de 3% a 5%
 - Ampliar el sistema de SCM (Supply Chain Management)
 - Financiar a las Pymes de logística
 - Avanzar en la logística de Eurasia
- * Potenciar la industria de entrega a domicilio
 - Mejorar la eficiencia de logística
 - Hacer posible el uso de los camiones mayores de 4.5 toneladas en autopistas
 - Promover los "Terminales de logística domestica"
 - Ampliar la base logística ICT (Information and Communication Technology)
 - Mejorar la eficiencia de transporte por ferrocarril
- * Reforma de reglamento 4 : Construir un ambiente de transacción transparente
- * Reforma de reglamento 5 : Aliviar los reglamentos en el sector logístico

Fuente: Elaboración propia en base a información oficial de la República de Corea del Sur.

Como resultado del proceso, el Ministerio de Tierra, Infraestructura y Transporte estableció el Plan para promover los servicios de logística, el cual buscaba desarrollar la industria logística, aumentando el nivel de ventas desde unos 92 billones hasta unos 135 billones de wones para el año 2017. Dicho Plan contempla cinco metas principales:

1) Infraestructura logística para establecer un sistema de logística eficiente: disminuir los costos logísticos mediante la inversión en infraestructura logística y establecer una red logística armonizada.

2) Infraestructura logística de acuerdo con el sistema transporte: disminuir la congestión mediante la reducción del transporte innecesario a través de la ubicación apropiada de complejos logísticos urbanos y de larga distancia.

3) Infraestructura logística con respecto al desarrollo regional: desarrollar dicha infraestructura considerando al plan del territorio y de ciudad para contribuir al desarrollo territorial eficiente.

4) Infraestructura logística para crear valor agregado logístico.

5) Infraestructura logística eco-amigable; para un desarrollo sostenible y mejorar las problemáticas ambientales mediante desarrollo de infraestructura logística que genere un uso de la infraestructura transporte de manera eficiente.

Para desarrollar un sistema eficaz de infraestructura logística, el Plan también dividió las redes logísticas según su concepto espacial: red logística de nivel mundial, red logística de nivel de megalópolis y red logística de nivel regional, de manera de fortalecer la vinculación entre dichas redes logísticas como muestra el cuadro siguiente.

Cuadro 16
Redes logísticas según concepto espacial en el desarrollo de infraestructura logística

	Red logística de nivel mundial	Red logística de nivel de megalópolis	Red logística de nivel regional
Funcionamiento	Mercancías de importaciones y exportaciones, transbordo de mercancías y logística internacional del valor agregado	Cargas entre ciudades grandes	Cargas regionales, incluyendo ciudades pequeñas y zonas rurales
Áreas de destino	Países del NEA	Dos o tres mega ciudades	Dos o cinco ciudades pequeñas y zonas rurales
Localización	Aeropuerto internacional y Kyongin Arabetgil	Áreas cercanas a las mega ciudades	Todo el país
Estrategia de desarrollo	Zona económica libre y Kyongin Arabetgil	Terminal complejo de logística, <i>Inland Container Depot</i> y <i>Container Yard</i> en ferrocarriles	Proyecto de desarrollo de complejos logísticos
Instalaciones detalladas	Terminales del aeropuertos, complejos logísticos interiores, el complejo de Kyongin Arabetgil	CFS (Container Freight Station), distribución centros de recogida y <i>Container Yard</i>	CFS (Container Freight Station), distribución centros de recogida

Fuente: Ministerio de Tierra, Transporte y Asuntos Marítimos (2010).

Consecuentemente con el planeamiento espacial, el gobierno también estableció dos tipos de infraestructuras: las bases logísticas interiores y los complejos logísticos con el propósito de optimizar el flujo de cargas y mejorar la eficiencia logística. Las bases logísticas interiores cuentan con la capacidad para integrar dos o más modos de transportes (terrestre, ferroviario, marítimo aéreo) mientras que los complejos logísticos son infraestructuras a gran escala ubicadas en los principales centros logísticos con el fin de disminuir costos mediante el transporte de grandes volúmenes de mercancías.

B. El proceso para la formulación y aprobación de la política nacional de logística

El proceso para la formulación de la política fue modificado el año 2007 a partir de una reforma de la Ley de la distribución de carga. Según los artículos No. 11 y 13, el MTIT y el Ministerio de Asuntos Marítimos y Pesca son las instituciones que tienen que construir cada cinco años un Plan Nacional de Logística que contemple un horizonte de planificación de diez años y que brinde las orientaciones básicas para el sector logístico nacional. Este plan debe no solamente considerar los cambios en las circunstancias nacionales y globales que puedan afectar al sector logístico, sino también analizar asuntos relacionados con las necesidades de inversión logística en sus diversos ámbitos para el fomento de la eficiencia y competitividad del sistema logístico, su estandarización, cooperación y seguridad. Junto con ello, también tiene responsabilidades sobre el fortalecimiento de los recursos humano, la promoción de la actividad, y el fomento de medidas de logística sostenibles, entre otras funciones de alto nivel.

A pesar de que la ley establece que el Plan Nacional de Logística es responsabilidad del MTIT y el MAMP, antes que este apruebe o modifique aspectos importantes la propuesta debe pasar previamente por la fase de la deliberación del “Comité Nacional de Políticas Logísticas”, que es un comité superior con autoridad para revisar y modificar las políticas logísticas y discutirlo con los jefes de los organismos de la Administración Central, alcaldes y gobernadores que se vean afectados por dicho asunto.

De acuerdo al Artículo 17 de la ley, el Comité Nacional de Políticas Logísticas establecido en junio de 2009 bajo la jurisdicción del MTIT, tiene como función deliberar sobre asuntos relevantes de la política nacional de logística. El comité está presidido por el ministro del MTIT y está compuesto por diez miembros de los distintos ministerios involucrados en el sector y hasta diez miembros del sector privado (designados por el presidente del comité) además de un comité de investigadores y expertos en logística. La estructura contempla tres sub-comités:

- Políticas logísticas, encargado de hacer el ajuste de las políticas de mediano y largo plazo, apoyar la industria y empresas de logísticas, capacitación del sector logístico
- Infraestructuras logísticas, busca desarrollar el sistema logístico nacional mediante acciones vinculadas a la normalización, informatización y automatización
- Logística internacional, promueve la inversión en infraestructura logística, la cooperación entre empresas logísticas nacionales y la atracción de empresas globales al país.

La ley también contempla una serie de acciones para el desarrollo de un sistema integrado de información logística nacional, incluyendo bases de datos, desarrollo de estándares de información y contabilidad logística. De acuerdo con el artículo 29 de la Ley, se debe implementar una red integrada de información sobre la operación de las infraestructuras terrestres, portuarias, ferroviarias y aéreas con el propósito de recopilar y consolidar la información sectorial para la toma de decisiones.

Junto con ello, el artículo 30 establece que el ministro debe establecer un Centro de Información para la operación de la logística integrada nacional, que integre los diversos sistemas de procesamiento, almacenamiento y despliegue de información sobre la logística nacional, con el objetivo de fortalecer la competencia logística y optimizar las actividades de las distintas entidades que participan del sector. Su principal contenido es establecer un *hub* de información logística (base de datos integrada de logística nacional) vinculada con la red de información logística de cada aduana así como con los diferentes modos de transporte y servicios logísticos. Una vez que esté finalizado y plenamente operativo este proyecto, se espera una reducción de costos logísticos de más de un billón de wones coreanos por año producto de una mejora en la toma de decisiones logísticas.

Finalmente, el artículo 55 establece que el MTIT debe prestar apoyo administrativo y financiero para la creación y operación de la Asociación de Logística Integrada de Corea del Sur, donde participen todas aquellas empresas logísticas o personas relacionadas con ella, con el fin de mejorar la eficiencia del sistema logístico, promover un desarrollo sostenible de la actividad así como otras acciones de común interés en apoyo a las empresas de logísticas nacionales.

III. Antecedentes históricos sobre el desarrollo de la infraestructura en Corea del Sur

La República de Corea, denominada comúnmente Corea del Sur, ha experimentado un fuerte crecimiento de su economía y calidad de vida asociada en las últimas seis décadas, logrando la transformación de su estructura económica, pasando de una eminentemente agrícola a una economía del conocimiento.

El éxito del proceso es especialmente relevante, si se considera que tras cuatro años de la Guerra de Corea (1950 a 1953) la situación de la naciente república era devastadora con grandes pérdidas de vidas humanas, importantes costos sociales y económicos, además de una infraestructura económica y social totalmente destruida. Datos para el año 1960 muestran que Corea del Sur era uno de los países más pobres en el mundo, con un PIB per cápita de USD 156, cifra equivalente al ingreso de países del África subsahariana como Sierra Leona, Costa de Marfil o Níger, en momentos que países de América Latina como México y Chile registraban un PIB per cápita que eran aproximadamente 2 y hasta 3,5 veces lo registrado por Corea del Sur en ese momento. Treinta años más tarde, el PIB per cápita de Corea del Sur sobrepasa por lejos a los países de América Latina. Datos para el año 2016 muestran que el PIB per cápita Chile, que es el país con más alto ingreso por habitante de la región, representa solo la mitad del PIB per cápita de Corea del Sur para el mismo año.

¿Cómo hizo Corea del Sur para dar este salto de desarrollo? Es una pregunta que ha sido ampliamente analizada, debatida y difundida en los últimos años, donde se conjugan distintos factores tanto internos como de ayuda internacional en un contexto político que posibilitó esa transformación. Mientras la estructura económica de la mayoría de los países de América Latina y el Caribe, se mantuvo inalterable con una alta preponderancia de los sectores agrícolas y de recursos naturales, Corea del Sur pudo transformar su economía focalizándose fuertemente en el sector industrial y de servicios. Si en el año 1953, el sector agrícola y pesquero representaba el 48,2% del PIB nacional, su sector industrial (manufactura, construcción y servicios públicos) tenía una participación cercana al 17%. Seis décadas más tarde, la importancia del sector industrial más que se duplicó llegando el año 2015 a representar el 38% del PIB nacional mientras el sector agrícola y pesquero representa solo el 2.3% del PIB. De igual forma, el aporte del sector servicios también creció, pasando de un 41% en la década de 1950 a más del 60% en la década de 2000.

Aunque los grandes logros económicos de Corea del Sur fueron fruto de múltiples factores tanto sociales y culturales, así como de un escenario externo propicio de ayuda internacional y una mayor apertura de comercial de su economía, el presente documento se focaliza en el tema de la institucionalidad que el Estado implementó para invertir en el desarrollo de infraestructura bajo el convencimiento que esto coadyuvaría al crecimiento económico del país en el largo plazo. Es así como importantes esfuerzos e inversiones se realizaron primero para la reconstrucción de su infraestructura y luego en su actualización para convertirla en el soporte físico que permitiese la transformación productiva que la ha llevado a ser hoy un referente y un modelo interesante de observar para la región.

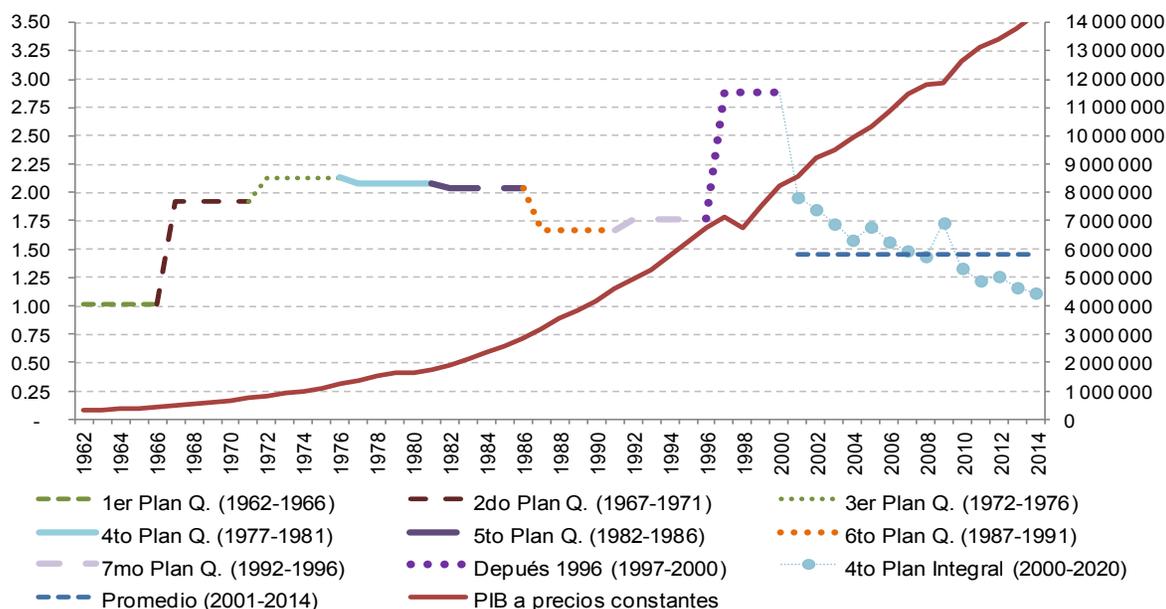
Durante todo este tiempo, sin lugar a dudas, hubo importantes cambios políticos y de gobierno que marcaron el devenir del país con distintas propuestas de desarrollo, sin embargo la institucionalidad creada permitió mantener una visión de Estado sobre la importancia de la inversión en infraestructura para alcanzar los objetivos de desarrollo económico y social deseados. En las próximas secciones se analizan los distintos instrumentos de planificación, financiamiento y coordinación que hicieron posible la modernización de la infraestructura y los servicios logísticos nacionales en apoyo a la transformación productiva de Corea del Sur.

A. Desarrollo económico e inversión en infraestructura

Luego de la reconstrucción de la infraestructura básica que había sido destruida durante la guerra, la nascente república de Corea del Sur se convenció tempranamente de los efectos virtuosos del desarrollo de la infraestructura para el desarrollo económico nacional. Razón por la cual, reorganizaron su estructura espacial a través de inversiones en infraestructuras que aportaran al crecimiento económico con equidad territorial que buscaban. Para ello, Corea del Sur desarrolló una serie de planes de inversión que le permitieron apoyar el crecimiento económico con una visión de país de largo plazo. Estos elementos estratégicos, fueron plasmados en dos tipos de planes nacionales de alto nivel como son: el “Plan quinquenal para el desarrollo económico” y el “Plan integral de territorio nacional” que fueron guiando la realización de distintas inversiones⁷ entorno a objetivos estratégicos que dieron cuenta de las distintas prioridades nacionales de cada período presidencial, pero manteniendo una coherencia con la visión de desarrollo de largo plazo, lo que permitió acompañar el crecimiento económico con una adecuada provisión de infraestructura de transporte, como muestra el siguiente gráfico.

⁷ En Corea del Sur el diseño e implementación de carreteras demanda entre 4 y 9 años, mientras que para las redes ferroviarias puede implicar entre 6 y 14 años dependiendo del proyecto. (KOTI,2014).

Gráfico 2
Corea del Sur: evolución del PIB per cápita e inversión en transporte (1962-2014)
(Expresado en USD a precios actuales y como porcentaje del PIB respectivamente)



Fuente: Elaboración propia a partir de información del Banco Mundial, 2015.

El gráfico permite visualizar como el crecimiento del PIB per cápita del país ha venido aparejado con la implementación de una serie de planes de inversión en infraestructura que han priorizado y fomentado esta transformación productiva. La inversión total entre 2011 y 2015 alcanzó los 146 trillones de Wonnes, lo que refleja la importancia que Corea del Sur (incluyendo sus distintos gobiernos) le ha asignado a la inversión en infraestructura de transporte. Para asegurar que estos grandes montos sean un aporte real a los objetivos de desarrollo del país, se ha creado también un conjunto de herramientas de planificación que permiten alinear los objetivos de gobierno y de sociedad deseada con la inversión en obras concretas que permitan su materialización, aspecto que será analizado en la sección siguiente.

B. Los planes quinquenales para el desarrollo económico

Los planes quinquenales para el desarrollo económico fueron la principal herramienta de planificación entre los años 1962 y 1996. Pese a que durante ese período no existió un plan específico de infraestructura, los planes quinquenales consideraron siempre a la infraestructura dentro de su estrategia principal y le asignaron importantes recursos económicos para la inversión en este sector. Las principales características de cada Plan Quinquenal así como las obras priorizadas se detallan a continuación.

Cuadro 17
Características principales de los planes quinquenales para el desarrollo económico relativos a la infraestructura y transporte de Corea del Sur (1953-1996)

Plan Quinquenal	Objetivo y características principales
Post- Guerra (1953 -1961)	Recuperación de la economía e infraestructura básica. Para ello se invirtió principalmente en la recuperación de la infraestructura de transporte que había sido destruida en un 60%.
Primer plan quinquenal (1962-1966)	Expansión del capital social y económico del país, mediante inversiones en industrias claves. Más de la mitad del presupuesto se invirtió en ferrocarriles industriales y caminos interiores, además de la inversión en plantas eléctricas, suministro de agua y saneamiento.
Segundo plan quinquenal (1967-1971)	Fomento de la conectividad territorial, concentrándose las inversiones en el transporte por carretera y especialmente en autopistas que conectaron Seúl con las ciudades de Busan e Incheon, inversiones que fueron consideradas como la llave maestra para el incremento de la productividad industrial y una mejora en la calidad de vida de los ciudadanos.
Tercer plan quinquenal (1972-1976)	Aprovechar el efecto inducido de autopistas en el desarrollo económico, para lo cual se buscó ampliar la red de transporte para conectar las zonas principales del país. Durante este período, nueve autopistas fueron construidas, alcanzando un total de 1.138 km.
Cuarto plan quinquenal (1977-1981)	Fortalecer la capacidad total del sistema de transporte especialmente en los trayectos cortos y medianos. Las inversiones se enfocaron en el puerto de Busan como en la conexión de los complejos industriales con las principales carreteras.
Quinto plan quinquenal (1982-1986)	Desarrollar las áreas urbanas de una forma homogénea a nivel subnacional y descentralizar el territorio. Las inversiones se focalizaron en líneas de metro como en la interconexión de carreteras y ferrocarriles. La pavimentación de carreteras provinciales pasó de un 34,0 % al final de 1981 a un 54,2% en 1986.
Sexto plan quinquenal (1987-1991)	Ampliar la infraestructura para un desarrollo equilibrado entre las regiones en particular en las zonas rurales. La carreteras pavimentadas se incrementó de un 54,2% en 1986 a un 76,4% en 1991, mientras el total de autopistas construidas totalizaron los 1.957 km.
Séptimo plan quinquenal (1992-1996)	Favorecer el desarrollo armónico. Se creó el sistema de carreteras arteriales '7 x 9', siete ejes del sur al norte y por los nueve ejes del este al oeste.

Fuente: Elaboración propia basada en Korean Economy Compilation, 2011.

1. Los planes integrales del territorio nacional (1972-2001)

Una importante reforma se llevó a cabo en el año 1972, donde de acuerdo a lo estipulado en el punto 2 del artículo 121 de la Constitución de la República y lo establecido en la Ley de planes integrales para construcción en el territorio nacional del año 1963, se estableció la necesidad de un plan nacional para gestionar y balancear el territorio con una importancia tal que prevaleciera sobre cualquier otro plan (con excepción de los planes militares) de modo de asegurar el uso planificado y organizado del territorio nacional.

La responsabilidad fue dada al Ministerio de Tierra, Infraestructura y Transporte para que cada cinco años elaborara un Plan integral de desarrollo del territorio nacional sobre el uso, desarrollo y conservación del territorio nacional, considerando los cambios en las condiciones sociales y económicas del país. La principal importancia de este instrumento es que permitió dotar de una mayor coherencia a la inversión de infraestructura al alinear los distintos planes sectoriales que existían hasta ese momento.

El Primer Plan fue establecido en el año 1972 y se enfocó en estimular el crecimiento de la economía, para lo cual buscó ampliar las infraestructuras en las regiones metropolitanas y los polos industriales en la costa sudoriental coordinando sus acciones con los planes de desarrollo económico analizados en la sección anterior. El Segundo Plan integral de territorio nacional (1982-1991) se enfocó en la dispersión demográfica de las regiones metropolitanas y el mejoramiento de la calidad de vida a través del control de los flujos de población, para lo cual importantes inversiones en transporte urbano y

conectividad fueron desarrolladas. El tercer plan (1992 y 2001) tuvo como objetivo mejorar el bienestar público, proteger el medio ambiente y desarrollar los polos industriales en la costa oeste y las regiones subdesarrolladas, para lo cual importantes obras de mitigación y fomento de modos de transporte menos contaminantes fueron implementados. El cuadro siguiente presenta cada plan con las acciones vinculadas a la infraestructura en cada período.

Cuadro 18
Características de los Planes Integrales del Territorio Nacional (1972-2001)

	El 1 ^{er} PITN (1972- 1981)	El 2 ^{do} PITN (1982-1991)	El 3 ^{er} PITN (1992 y 2001)
PIB per cápita	US\$ 319 (1972)	US\$ 1.842 (1982)	US\$ 7.007 (1992)
Razón del plan	Construir la fuerza nacional e impulsar la industrialización	Mejorar el entorno en que se vive, impulsar la dispersión demográfica de la región metropolitana	Mejorar las infraestructuras como un brío de competitividad económica y aumentar la autonomía de los gobiernos locales
Objetivos	Mejorar la gestión y eficiencia del uso del territorio nacional Ampliar las infraestructuras Equilibrar el desarrollo de recursos y la conservación de la naturaleza	Impulsar la dispersión demográfica a las áreas más allá de la región metropolitana Aumentar el potencial de desarrollo nacional con incremento de la capacidad territorial Reforzar el nivel de bienestar Proteger el medio ambiente natural	Descentralizar el desarrollo territorial con el énfasis en el rol de las regiones locales Usar el territorio productivamente, con el uso eficiente de recursos Mejorar el bienestar público y proteger el medio ambiente natural Desarrollar el territorio para preparar la unificación
Estrategia de desarrollo	Construir las bases industriales a gran escala Conformar la red de transporte, comunicación e infraestructuras de suministro de agua y energía Desarrollar las regiones subdesarrolladas	Desarrollar el territorio nacional con el modelo territorial descentralizado Controlar y manejar el crecimiento de Seúl y Busan Ampliar las infraestructuras de transporte y comunicación para fortalecer la capacidad de las regiones locales Promover el desarrollo de las regiones subdesarrolladas	Avivar el desarrollo en las zonas locales a través del control de la densidad poblacional Desarrollar los sitios nuevos industriales e impulsar la industrialización Construir la red integral de transporte de alta velocidad Aumentar la inversión en la calidad de vida y el sector de medio ambiente Mejorar las regulaciones e institucionalidad para aumentar los efectos de implementación Desarrollar y manejar las zonas fronterizas con Corea del Norte
Características y desafíos principales a resolver	La estrategia de polo de crecimiento y resolver el problema de desarrollo desequilibrado por la concentración del eje de Seúl y Busan.	El control de crecimiento de Seúl y Busan y el apoyo al desarrollo de otras zonas para poner el equilibrio en el desarrollo territorial. La falta de estructura administrativa para resolver las disparidades regionales.	La falta de los factores de globalización, liberalización y localización en el plan La influencia fuerte causada por variables externas así como la creación de la Organización Mundial del Comercio (OMC)

Fuente: Ministerio de Construcción y Transporte, Instituto de Investigación para los Asentamientos Humanos en Corea, 2001.

2. El Cuarto Plan Integral del Territorio Nacional (2000-2020)

El Cuarto Plan Integral del Territorio Nacional (2000-2020) fue desarrollado en el año 2000, partiendo de la premisa que buena parte de las necesidades básicas de la nación estaban ya cubiertas. Por ello suprimió el concepto de desarrollo del nombre del plan y amplió el horizonte de planificación y ejecución a veinte años. También se decidió que el Plan debía ser desarrollado de manera conjunta con el Plan de la red nacional de transporte con el fin de implementar un sistema de transporte nacional que fuera más integrado y eficiente para dar debido cumplimiento a los objetivos de la política de transporte y conectividad nacional.

El plan original contempló cuatro objetivos principales: lograr un territorio integrado para una competitividad fuerte, un territorio sostenible en el sentido económico, social y ambiental, alcanzar un territorio atractivo con alta dignidad y un territorio abierto al mundo, para lo cual se contemplaron una serie de acciones y tareas para alcanzar dichos objetivos promoviendo una estrategia que balanceara el desarrollo económico con el respeto al medio ambiente. El Plan fue posteriormente modificado por los gobiernos siguientes en función de sus planes de gobierno y el modelo de sociedad que proponían. Así el gobierno de Roh en el año 2006, adicionó los objetivos de bienestar y fortalecer el territorio unificado, mientras que el gobierno Lee cuatro años más tarde, modificó el plan completamente desde sus objetivos básicos. El cuadro 2-9 siguiente muestra los cambios introducidos en estos periodos.

Cuadro 19
Modificaciones al 4to Plan Integral del Territorio Nacional (2000-2020)

	El 4to Plan (2000 - 2020)	El 4to Plan modificado (2006 - 2020)	El 4to Plan re-modificado (2011 - 2020)
Misión	Alcanzar un territorio integral en el siglo XXI	Alcanzar un territorio integral	Nuevo salto hacia el territorio verde y global
Objetivos Básicos	1) <u>Territorio Balanceado</u> * Desarrollo balanceado del territorio nacional * Solidaridad entre regiones, y base especializado del desarrollo por cada región 2) <u>Territorio Verde</u> * Armonía entre explotación y conservación del medio ambiente * Desarrollo sostenible del territorio nacional y aumento de la calidad de vida nacional 3) <u>Territorio Abierto</u> * Fomento la interacción abierta con el Noroeste de Asia que va a ser una región nuclear en la economía mundial del XXI * Avanzar a ser un nación centrado en logísticas de Región y Mundo 4) <u>Territorio Unificado</u> * Orientación a unificación pacífica y armonizador entre Corea del sur y norte, que es uno de deseo, largamente acariciado * Construcción de base cooperativa para interacción entre si	1) <u>Territorio Balanceado</u> * Formación de estructura territorial multinuclear y base especializado del desarrollo por cada región * Construcción del sistema de vinculo entre los metropolitanos y non y realización de políticas por acuerdo y participación públicos 2) <u>Territorio Abierto</u> * Expansión de zona abierta para logísticas, finanza, y interacción entre países del noroeste de Asia * Construcción del sistema de innovación local 3) <u>Territorio de Bienestar</u> * Mejorar la calidad de vida de los débiles de sociedad, bienestar residencial, urbana y medios de transporte 4) <u>Territorio Verde</u> * Explotación verde y una red ecológica del territorio nacional * Suministro estable de agua potable y construcción del sistema pleno de desastre 5) <u>Territorio Unificado</u> * Creación de zona de paz en frontera * Construcción de infraestructura integral de península y sistema de asistencia domestica e internacional para cooperación económica y integración territorial	1) <u>Territorio Integral</u> * Formación de nueva estructura territorial basada en unidad más amplia en que se conjuntan los regiones individuales para el desarrollo especificado y crecimiento a la vez * Cooperación económica y integración territorial basado en confiabilidad entre sur y norte 2) <u>Territorio Verde</u> * Armonía entre desarrollo económico y medio ambiental * Construcción el territorio seguro contra los desastres por el cambio climático 3) <u>Territorio Atractivo</u> * Agregar los recursos históricos y culturales al territorio * Mejorar entrono residencial para la vida nacional agradable 4) <u>Territorio Abierto</u> * Expansión de zona abierta para ser una nación nuclear en el área de logísticas, finanzas y interacción en la etapa de Eurasia y Pacifico * Fortalecimiento de función de Región por construcción infraestructuras que se conectan entre territorios y mares

Cuadro 19 (conclusión)

	El 4to Plan (2000 - 2020)	El 4to Plan modificado (2006 - 2020)	El 4to Plan re-modificado (2011 - 2020)
Estrategias	<p>Eje de territorio integral abierto</p> <p>Elevación de competitividad regional</p> <p>Creación de territorio saludable y agradable</p> <p>- Construcción de transporte de alta velocidad y red informática</p> <p>- Construcción un base de cooperación e interacción entre Corea del sur y norte</p>	<p>Creación de un base de desarrollo autónomo de regiones</p> <p>Gestión nacional de territorio en la etapa del Noroeste de Asia y preparación para unificación</p> <p>Construcción de infraestructuras como la red</p> <p>Creación de entornos residenciales hermosos y humanos</p> <p>Gestión sostenible del territorio y los recursos</p> <p>Construcción del sistema de realización y del plan nacional descentralizado</p>	<p>Fortalecimiento de cooperación metropolitana y especialización local para aumentar la competitividad territorial</p> <p>Construcción de espacio ecológico y seguro</p> <p>Creación de ciudades y viviendas más agradables y culturales</p> <p>Construcción del transporte verde y la red integral de datos territoriales nacionales</p> <p>Construcción del territorio marítimo para el desarrollo internacional</p> <p>Creación de un base de gestión de los territorios transfronterizos</p>

Fuente: Elaboración propia en base a información oficial de la República de Corea del Sur.

A la fecha, el plan actual no ha vuelto a ser modificado y tiene como visión los conceptos de territorio global y verde, con la idea de aprovechar las ventajas geográficas de Corea del Sur para alcanzar un crecimiento con bajas emisiones de carbono para proporcionar a los ciudadanos un entorno seguro y saludable mediante la oferta de bienestar y cultura. Es importante destacar que, pese a los cambios políticos que la nación ha experimentado en los últimos años, es posible observar que ciertas preocupaciones (objetivos y estrategias) no se ven alteradas y salvo pequeñas modificaciones de redacción o de énfasis se mantienen en el tiempo, conformando así visiones de Estado respecto a la importancia de estos temas para Corea del Sur.

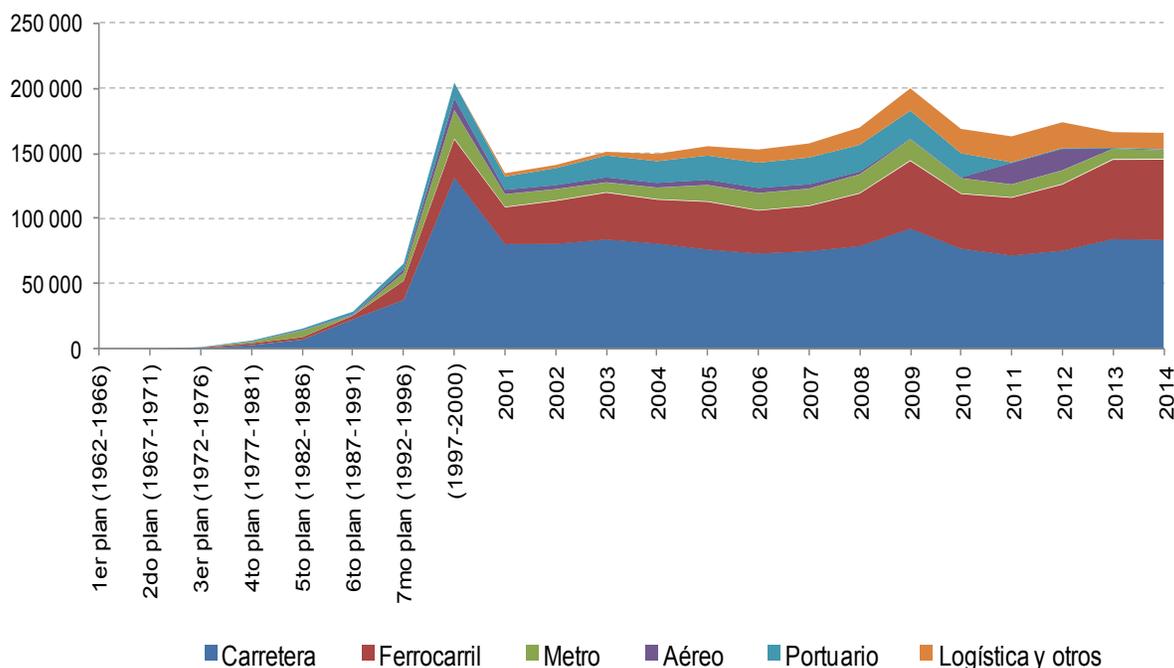
3. La coordinación de los planes de inversión

Junto con coordinar las herramientas de planificación se requiere dotar de una coherencia a los planes de inversión de corto, mediano y largo plazo, independientemente de la fuente de financiamiento. Como se comentó anteriormente, tanto los planes integrales del territorio nacional como los quinquenales de desarrollo económico, constituyen las más altas capas de planificación brindando información sobre las acciones prioritarias. Más abajo existen otras herramientas de planificación mucho más específicas que permiten ir articulando todo el sistema nacional. Así por ejemplo, los planes de inversión de mediano plazo estiman los presupuestos de infraestructura de cada modo, las fuentes de financiamiento disponibles y la participación de cada modo en el monto total de la inversión en transporte. Estos planes que se realizan cada cinco años, incluyen también la inversión de gastos públicos de gobiernos locales y del sector privado por lo que este documento sirve como base para establecer las prioridades modales para la inversión. Finalmente en la capa más baja esta la asignación presupuestaria anual que realiza el gobierno de Corea del Sur a cada una de las cuentas especiales para la infraestructura y el transporte, para la ejecución y posterior evaluación de las acciones específicas.

El gráfico siguiente muestra la trayectoria de la inversión en infraestructura de transporte desde el primer plan quinquenal en el año 1962 hasta el año 2014, permitiendo visualizar como los programas de planificación fueron incidiendo fuertemente en la priorización de algunas inversiones. Así por ejemplo, la decisión tomada en la década de los sesenta de invertir un 60% de la inversión total en el transporte ferroviario para recuperar su capacidad de transporte masivo queda claramente plasmada en el gráfico. Luego en la década siguiente, y dado que la industrialización del país se estaba acelerando, las políticas de inversión en la infraestructura de transporte se cambiaron desde los ferrocarriles hasta las carreteras. Como consecuencia de ello, alrededor del 50% de las inversiones fueron destinadas a la construcción de carreteras, aunque las inversiones a los ferrocarriles urbanos siguieron aumentando en desmedro de otros modos de transporte. Posteriormente, con la inauguración del aeropuerto Incheon en el año 1994, la proporción de la inversión en el transporte aéreo incrementó llegando a un máximo de 9,6% en el año 1998 para luego reducir a un 2,4% de la inversión total en el año 2002. Una mención interesante es referente a la

inversión en logística, la cual comienza a visualizarse como sector independiente a partir del año 2000, aumentando su inversión en aproximadamente 7,3 veces en la primera década de este siglo.

Gráfico 3
Inversiones en infraestructura de transporte por modo (1962-2014)
(Expresado en cientos de millones de Wones)



Fuente: Ministerio de Tierra, Infraestructura y Transporte para diversos años.

El promedio anual de inversión más alto se registró a finales de la década de los noventa con la entrada en operación de las cuentas especiales de transporte como será analizado más adelante, lo cual explica que la inversión sectorial haya alcanzado el 20,3% porcentaje que excedió la tasa de crecimiento de presupuesto del gobierno (de las cuentas normales) que fue el 13,2% (Lee, 2007). Otro elemento interesante de observar es la importancia dada por el gobierno a la infraestructura de transporte, observándose que como proporción del presupuesto del gobierno, la inversión sectorial representó un 7% en el 1994 hasta alcanzar su máximo el año 1998 con un 10% del presupuesto nacional, cifra equivalente a un 2,2% del PIB nacional. Ya iniciado el nuevo siglo, la inversión sectorial ha ido paulatinamente disminuyendo producto del grado de madurez de la infraestructura alcanzado. Sin embargo la inversión realizada en el año 2003 representó un 7,7% del presupuesto nacional en comparación con el 2,6% registrado en Japón y el 2.9% en Estados Unidos para ese mismo año (Lee, 2007). Estos montos de inversión provinieron principalmente del gobierno central en un 43,7%, del gobierno local (40,8%) y de las compañías estatales (10.1%), tal como muestra el cuadro siguiente.

Cuadro 20
Inversión en infraestructura de transporte por tipo de fuente de financiamiento
(Unidad: cien millones de Wonés a precios actuales)

	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2010	2011
Gasto público del gobierno central	3 327 61,8%	6 996 54,1%	12 368 36,9%	51 155 54,3%	121 707 57,5%	126 905 53,5%	119 828 42,2%	109 060 43,7%
Gasto público de los gobiernos locales	1 318 24,5%	5 061 39,1%	18 095 54,0%	27 674 29,4%	52 847 25,0%	53 845 22,7%	114 504 40,4%	101 844 40,8%
Compañías estatales	747 13,7%	873 6,8%	3 041 9,1%	14 109 15,0%	28 691 13,5%	20 114 8,5%	33 827 11,9%	25 155 10,1%
Compañías privadas	-	-	-	1 321 1,4%	8 518 4,0%	36 277 15,3%	15 540 5,5%	13 279 5,3%
Total	5 392	12 930	33 504	94 259	211 763	327 141	283 699	249 338

Fuente: Elaboración propia sobre la base de informes nacionales de cierre de cuentas del sitio web de Jaejunggo, información abierta de presupuestos y gastos de los gobiernos locales, resultados del cierre de cuentas de compañías estatales, proyectos y desempeños de inversión privada. Nota: 1) La inversión del gobierno central incluye las cuentas especiales para la infraestructura y transporte; 2) La inversión de los gobiernos locales incluye subvenciones fiscales para los gobiernos locales y las cuentas especiales para el desarrollo regional; 3) La inversión de compañías estatales es la suma de las inversiones de Empresa de Autopista de Corea (Korea Expressway Corporation) y KORAIL.

Dentro del financiamiento del gobierno central, la mayor fuente de financiamiento proviene de las cuentas especiales para la infraestructura y transporte, establecidas en el año 1994 con el objetivo asegurar una fuente de financiamiento continua y complementaria al presupuesto nacional para la provisión, administración y operación de las infraestructuras de transporte eficientemente, incluyendo carreteras, ferrocarriles, aeropuertos y puertos. Se financia con los impuestos de consumo especial en gasolina y diesel, así como por el impuesto al tráfico lo que permite emprender acciones de más largo plazo con una visión de Estado (Fuente: Ministerio de Tierra, Infraestructura y Transporte, 2012). A través de estas cuentas especiales, el gobierno también apoya a los gobiernos locales y las compañías estatales en los sectores de transportes ferroviarios (urbanos y de carga) y viales (autopistas y carreteras) entre otras inversiones. Los gobiernos locales por su parte, también aportan a través de sus impuestos locales y las cuentas especiales para el desarrollo regional, instrumento que fue introducido en el año 2005 para resolver disparidades en el desarrollo entre las regiones del país. Finalmente, las compañías estatales así como algunas compañías privadas pueden obtener subvenciones de las cuentas especiales para la infraestructura y transporte así como de las cuentas normales del gobierno central para el desarrollo de infraestructura necesaria para sus operaciones.

4. Inversión pública en infraestructura de transporte y logística

Corea del Sur gracias a la planificación de mediano y largo plazo junto a una apuesta estratégica por la inversión sistemática en infraestructura económica ha podido desarrollar otras dimensiones del desarrollo como son el bienestar de la población y el cuidado del medio ambiente, prioridades que han comenzado a concentrar una parte importante del presupuesto público. Pese a esta disminución aparente de la importancia de la infraestructura, el gobierno a través de sus distintos planes ha buscado mantener la inversión sectorial necesaria para asegurar la conectividad y calidad del servicio prestado.

A nivel sectorial, la inversión pública destinada al transporte por carretera se va reduciendo en línea con los objetivos de la política. Esta disminución ha favorecido especialmente al sector ferroviario que ha aumentando a un nivel equivalente al de las carreteras y la logística, que ha aumentando su participación dentro del presupuesto nacional superando al transporte urbano de pasajeros y al transporte aéreo, como muestra el siguiente cuadro.

Cuadro 21
Inversión sectorial (2011-2015)
 (Unidad: cien millones de Wones, %)

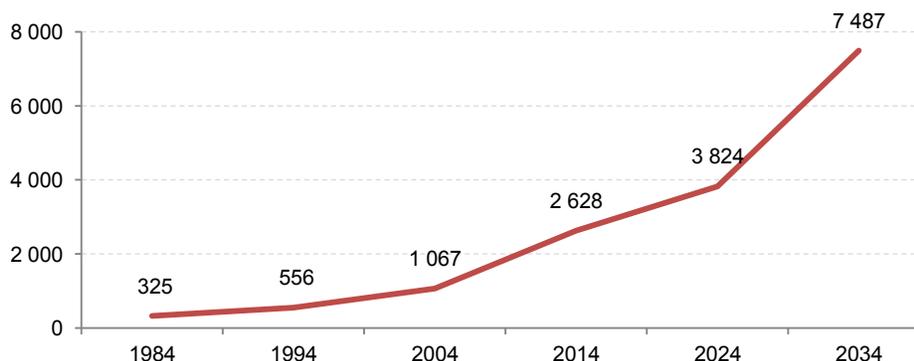
	Carretera	Transporte ferroviario	Transporte aéreo	Transporte marítimo	Transporte ferroviario urbano	Logística y otros	Total
Inversión	493 136	494 007	21 808	201 628	84 298	160 649	1 455 526
Proporción	33,88%	33,94%	1,50%	13,85%	5,79%	11,04%	100,00%

Fuente: Ministerio de Tierra, Infraestructura y Transporte, 2015.

Nota: Incluye gastos de mantenimiento.

Actualmente buena parte de los costos de inversión se destinan a la mantención de la infraestructura, debido a que las infraestructuras que se han construido hace más de 30 años comienzan paulatinamente a envejecer y por tanto se requieren acciones mayores de conservación en preparación para su reconstrucción y adecuación a las nuevas realidades del país, tal como muestra el gráfico siguiente.

Gráfico 4
Infraestructuras construidas hace más de 30 años



Fuente: Hyundai Research Institute, 2014.

De acuerdo a información del MTIT y la Corporación estatal de seguridad de infraestructuras de Corea del sur, el número de infraestructuras con más de 30 años de servicio a finales de 1984 era de 325, cifra que se elevó a 2,328 durante el año 2014 (equivalente al 6.3% de todas las infraestructuras de transporte existentes en ese momento). Según el informe, la porción de puentes envejecidos marcaba el mayor porcentaje entre todos los tipos de infraestructuras (573), seguido por obras para recursos hídricos (represas, acueductos y alcantarillas) como muestra el cuadro siguiente.

Cuadro 22
Número de infraestructuras envejecidas por tipo (2013)

Sección	Puente	Túnel	Puerto	Represa	Edificio	Río	Acueducto alcantarilla	Muro de contención
Número	563	127	56	310	67	475	166	113

Fuente: Corporación estatal de seguridad de infraestructuras, 2013.

Sin embargo, el número de obras no refleja la complejidad de las mismas, por lo que se necesita ver la tasa individual por cada uno tipo de infraestructuras de transporte. Los mayores problemas de envejecimiento se observan en la infraestructuras ferroviarias, donde el 60.5% de los muros de contención, el 28.5%, de los puentes y un 8.8% de los túneles de ferrocarril tenían ya más de 30 años de operación y estaban próximos al fin de su vida útil. Una situación similar ocurría con el 20.1% de las infraestructuras de recursos hídricos, el 13.1% de puertos y el 12.7% de los muros de contención. El promedio de la tasa de envejecimiento de las infraestructuras registrado en el año 2013 de acuerdo a este fuente era de un 9.3%, lo cual representaba que Corea del sur ya había entrado en la etapa de

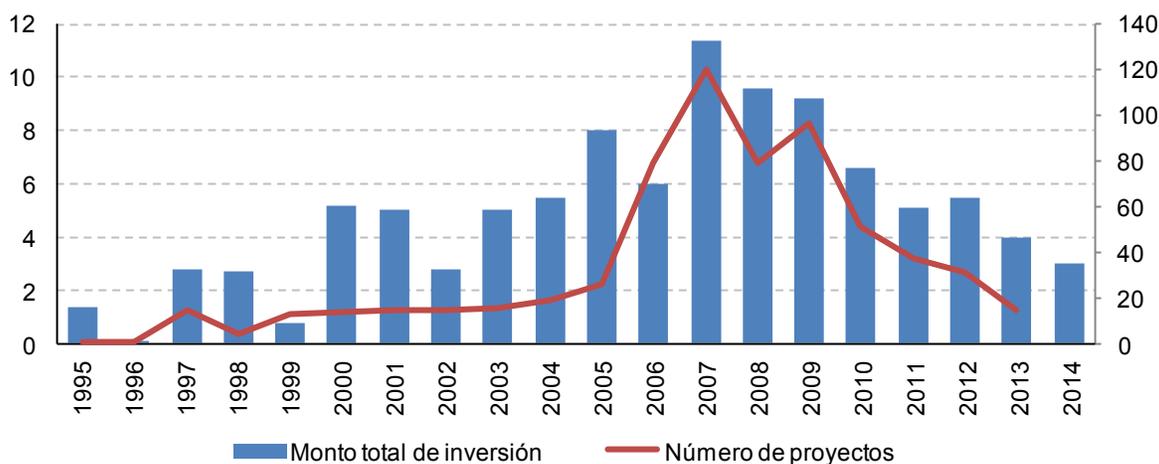
envejecimiento de su infraestructura. Esto se visualiza con el indicador de “tasa de envejecimiento de infraestructuras⁸” el cual tuvo un valor de 11.0% en el año 2014, esperándose que aumente a un 24.4% en la siguiente década debido al término de vida útil de muchas de las obras existentes.

Consecuentemente con esta información, el MTIT reportó que entre los años 2007 y 2011, el costo de mantenimiento y recuperación de las infraestructuras públicas fue de 1,63 billones wones, cifra que se elevará desde el año 2020 a 2,96 billones wones anuales. En resumen, contar con una infraestructura que permita un territorio desarrollado necesita también mucha atención para mantener su condición ideal, y en este caso, el mantenimiento, rediseño y reconstrucción de la red de transporte integrada es también una necesidad para mantener la competitividad y conectividad del sector.

5. Inversión privada en infraestructura de transporte y logística

La inversión privada en infraestructura ha ido aumentando progresivamente en Corea del Sur, especialmente tras la promulgación de la “Ley de promoción de inversión privada en infraestructuras de capital social” del año 1994 la cual incrementó la inversión privada de 0,5 billones de Wones en el 1995 a 3,6 billones de Wones una década más tarde. En el último periodo, producto de la crisis económica mundial y el incremento del riesgo, la inversión privada ha registrado una reducción importante en el monto invertido, como muestra el gráfico siguiente.

Gráfico 5
Inversión total en Asociaciones Público-Privadas (1995 -2014)
(Expresado en billones de wones)



Fuente: Elaboración propia en base a información oficial de la República de Corea del Sur.

Es importante en este punto destacar que pese al crecimiento de la inversión privada y las alianzas público privadas (APP) para proyectos de infraestructuras de transporte y logística, la influencia del sector privado es baja en comparación con la de gobierno, como puede verse en el siguiente cuadro:

⁸ Tasa de envejecimiento de infraestructuras = (Infraestructuras que tienen más de 30 años/ Infraestructuras totales) * 100.

Cuadro 23
Inversión sectorial basado en recursos financieros (2011-2015)

(Unidad: cien millones de Wones, %)

	2011	2012	2013	2014	2015	Total sectorial
Gastos públicos del Gobierno central	162 919	169 574	173 689	178 016	183 385	867 538
Gastos público de gobiernos locales	13 626	15 659	18 519	13 014	14 168	74 986
Autofinanciamiento	26 670	33 616	33 399	32 692	17 207	143 584
Inversión privada y otros	64 528	57 655	75 915	88 357	82 921	369 376
Total Anual	267 743	276 504	301 522	312 079	297 681	1 455 528

Fuente: Ministerio de Tierra, Infraestructura y Transporte, 2015. Nota: Incluye gastos de mantenimiento.

Según el informe “Evaluación general de Proyectos de Asociación Público-Privada” (KDI, 2013) hasta el diciembre del 2012, se implementaron 633 proyectos cuyos detalles muestra el cuadro siguiente.

Cuadro 24
Inversiones sectoriales a través de Asociaciones Público Privadas

(Unidad: cien millones wones)

Sección	Proyectos por APP		Costo total		Inversión total	
	Número	Participación	Monto	Monto	Participación	Promedio
Carreteras	56	8,84 %	293 713	386 180	41,4%	6 896
Ferrocarriles	13	2,05%	130 733	173 364	18,6%	13 336
Medio ambiente	164	25,91%	97 337	116 861	12,5%	713
Educación	194	30,65%	75 447	80 707	8,6%	416
Puertos	17	2,69%	43 845	62 836	6,7%	3 696
Defensa nacional	71	11,22%	48 573	55 753	6,0%	785
Cultura y turismo	32	5,055%	12 755	14 226	1,5%	445
Logística	6	0,95%	9 882	12 914	1,4%	2 152
Universidades	16	2,53%	8 658	9 626	1,0%	602
Aeropuertos	14	2,21%	6 671	7 673	0,8%	548
Telecomunicaciones	4	0,63%	2 973	3 398	0,4%	850
Otros	46	7,27%	8 737	9 677	1,1%	1 204
Total	633	100%	739 324	933 215	100%	31 643

Fuente: Korean Development Institution, 2013.

De acuerdo al monto total e inversión es posible observar que la figura de APP se utiliza principalmente en la construcción de carreteras y ferrocarriles, que en conjunto concentran el 60% del monto total invertido a través de APP como muestra el cuadro siguiente.

Cuadro 25
Sector promotor de inversión sectorial en modalidad Asociaciones Público Privadas
(Unidad: cien millones wones - Porcentajes)

Sección	Áreas	Proyectos por APP		Inversión total		
		Número	Participación	Monto	Participación	Promedio
Proyectos promovidos por el Gobierno	Carreteras	19	3,60%	138 906	24,52%	7 311
	Ferrocarriles	9	1,70%	120 218	21,22%	13 358
	Puertos	13	2,46%	52 761	9,31%	4 059
	Logística	4	0,76%	7 515	1,33%	1 879
	Aeropuertos	13	2,46%	7 171	1,27%	552
Proyectos propuestos por el sector privado	Carreteras	37	35,24%	247 273	67,42%	6 683
	Ferrocarriles	4	3,81%	53 146	14,49%	13 287
	Puertos	4	3,81%	10 076	2,75%	2 519
	Logística	2	1,90%	5 399	1,47%	2 700
	Aeropuertos	1	0,95%	502	0,14%	502

Fuente: Korean Development Institution, 2013.

Con el propósito de estimular las inversiones privadas en complejos logísticos, el Gobierno ha ofrecido una serie de beneficios orientados a la exención de impuestos de adquisición y registro, así como una reducción del 50% de los impuestos a la propiedad inmobiliaria por cinco años de acuerdo con la legislación aplicable. Sin embargo, aún los procedimientos o regulaciones limitan el interés privado.

Uno de los obstáculos resueltos recientemente fue la abolición del “sistema de limitación a la capacidad total” introducido en 1998 con el fin de limitar los complejos logísticos de acuerdo a las proyecciones realizadas en el Plan integral de desarrollo de instalaciones logísticas para evitar las ineficiencias y especulación inmobiliaria. Dado que las instalaciones logísticas de acuerdo al Plan sólo pueden ser realizadas en formato APP de acuerdo a la priorización y localización definidas por los planes del gobierno, esta limitante no permitía adecuarse rápidamente a los cambios acontecidos en la demanda hasta la próxima actualización del Plan. Reconociendo estos problemas, el MTIT modificó el Plan integral de desarrollo de las instalaciones logísticas aboliendo “el sistema de limitación a la capacidad total” y permitiendo la construcción adicional de complejos logísticos si se verificaba que la demanda actual lo necesitaba. El siguiente cuadro muestra el incremento en la superficie ofrecida una vez introducida esta modificación.

Cuadro 26
Cambios en la superficie logística disponible en Corea del Sur

Provincia	La superficie total de suministro antes de abolición	La superficie total después de abolición (aprobada según verificación de demanda actual)
Kyung-ki	290 000 m ²	2 280 000 m ²
Jeon-buk	520 000 m ²	840 000 m ²

Fuente: Ministerio de Tierra, Infraestructura y Transporte, 2014 .

Es interesante observar que la mayoría de estos proyectos han sido implementados por iniciativa pública y no privada como sucede en América Latina y el Caribe, debido a la detallada planificación de infraestructura que el Estado posee sobre qué obras deben ser priorizadas y dónde deben ser localizadas para potenciar los objetivos de desarrollo del país contenidos en los distintos planes territoriales y de desarrollo económico antes analizados. De esta forma, es posible aprovechar todo el potencial de las infraestructuras logísticas no solo para el desarrollo económico, sino también como elemento articulador del territorio con ganancias sociales.

IV. Monitoreo de los planes de infraestructura de transporte en Corea del Sur

Una de las características que tiene la inversión en infraestructura es que contempla altos costos iniciales de inversión hundida y que su materialización efectiva puede conllevar varios años, sobrepasando muchas veces, al término del gobierno que la propició originalmente. Por ello, se requiere de un sistema organizado de monitoreo y evaluación de las acciones emprendidas como una forma de asegurar que los objetivos perseguidos por la política sean alcanzados y alertar cuando se requieran modificaciones para alcanzarlos en tiempo, forma y dentro del presupuesto asignado.

Junto con estos elementos, la propuesta de la CEPAL resalta la importancia de monitorear el progreso de la política mediante indicadores nacionales que permitan relevar el avance de las actividades y detectar oportunamente cuando estas no están siendo efectivas o se han desviado de la meta propuesta para el período de planificación.

La presente sección ejemplifica como el gobierno de Corea del Sur monitorea sus planes territoriales de largo plazo y los planes de inversión de mediano plazo. Pudiéndose extraer de estas herramientas interesantes planteamientos sobre la gobernanza de la infraestructura, la necesidad de órganos multisectoriales que participen de las evaluaciones, herramientas para el monitoreo de las políticas sectoriales y desempeño de los ministerios así como ejemplos concretos de indicadores que, entre otras lecciones que pueden ser útiles para el fortalecimiento institucional de los ministerios sectoriales de América Latina y el Caribe.

A. Evaluación de los Planes Territoriales de alto nivel

Como se ha comentado en secciones anteriores, los principios de la política de logística están contenidos en el Cuarto Plan Integral del Territorio Nacional. Este documento de alto nivel de planificación, contempla un conjunto de indicadores cuantitativos para evaluar el éxito del Plan al año 2020. Los indicadores principales de dicho Plan están recogidos en el siguiente cuadro.

Cuadro 27
Los indicadores territoriales en el año 2020

Los indicadores principales	Unidad	Año 2009	Año 2020
Tasa de urbanización	%	90,8	95,0
Proporción de población en zona metropolitana	%	49,0	47,5
Área de parques urbanos por persona	m ²	7,4	12,5
Gastos logísticos a nivel empresarial respecto a la venta	%	9,1 (Año base 2007)	5,5
Espacio para vivir por persona	m ²	22,8 (Año base 2005)	30,0
Tasa de acceso a agua potable	%	92,7	97,5

Fuente: Gobierno de la República de Corea del Sur, 2011.

Aunque el Plan Integral del Territorio Nacional ha sido exitoso para guiar el desarrollo del país y planificar el desarrollo del territorio de la infraestructura asociada en un largo plazo, voces al interior del propio Estado comienzan a cuestionar su eficacia en el nuevo contexto de desarrollo del país. A juicio de investigadores nacionales, la principal crítica hace alusión a la ambigüedad de sus principios, objetivos y estrategias de implementación, donde por ejemplo, no queda claro qué significa un territorio atractivo con alta dignidad que es el tercer objetivo del plan actual. De igual forma, una encuesta sobre el nivel de contribución del Plan realizada por el Instituto de Investigación para los Asentamientos Humanos en Corea⁹, muestra un descenso en la importancia percibida a partir del año 2000 en el que se inició el Cuarto Plan (KRIHS, 2015). Al analizar los rendimientos particulares de cada elemento del Plan (eficiencia, equidad, y ecologismo) se observa que la pérdida de valor se produce por un descenso importante de la evaluación de la “equidad” (3,1/5,0), y el “ecologismo” (3,0/5,0) siendo la eficiencia el mejor desempeño observado (3,75/5,0).

Para ahondar en estos temas, KRIHS estableció dos criterios adicionales en la encuesta a modo de facilitar la evaluación posterior de los resultados. Para “eficiencia”, puso criterios como “aumento de competitividad regional” y “el suministro y gestión de infraestructuras y servicios”. En el caso de “equidad”, se usaron los criterios de “desarrollo equilibrado entre regiones” y “mejoramiento de la calidad de vida”. Para “ecologismo”, se evaluaron dos criterios: “gestión sistemática y conservación del territorio nacional” y “gestión y uso de recursos y energía”. Con estos cambios, las mejores evaluaciones del Plan se observaron en la gestión y suministro de servicios e infraestructuras como muestra el cuadro siguiente.

Cuadro 28
Criterios de evaluación del Plan Integral de Territorio nacional

Principios	Criterios de Evaluación	Promedio
Eficiencia	Aumento de competitividad regional	3,4/5,0
	Suministro y gestión de infraestructuras y servicios	4,0/5,0
Equidad	Desarrollo equilibrado entre regiones	2,9/5,0
	Mejoramiento de calidad de vida	3,4/5,0
Ecologismo	Gestión sistemática y conservación del territorio nacional	3,3/5,0
	Gestión y uso de recursos y energía	3,0/5,0

Fuente: Instituto de Investigación para los Asentamientos Humanos en Corea, 2015.

El análisis muestra que la principal fortaleza del Plan radicó en la provisión de mayores y mejores infraestructuras quedando los temas sociales y ambientales más rezagados pese a que desde el año 2000 la equidad y el ecologismo fueron parte de las preocupaciones centrales del Plan. Por consiguiente, se observa que pese a las declaraciones y al establecimiento de objetivos, los aspectos vinculados a un

⁹ Instituto de Investigación para los Asentamientos Humanos en Corea (KRIHS) se estableció en el año 1978 como un instituto de investigación del MTIT, y a partir del 2011, empezó a pertenecer al Consejo de Investigación de Ciencias Sociales y Humanidades del Gabinete del Primer Ministro.

desarrollo sostenible son todavía aspectos pendientes en el desarrollo de Corea del Sur. También se cuestiona si en un la actual etapa de desarrollo del país, es aún relevante un Plan de estas características, considerando que la infraestructura está madura y que la sociedad, las regulaciones y muchas leyes ya han sido modificadas. De igual forma, se cuestiona que el Plan se ha considerado como una propiedad exclusiva del MTIT y que necesita de una aproximación coordinada interdepartamental, en línea con las recomendaciones de la CEPAL sobre la necesidad de una política integrada de logística donde participen distintos ministerios y actores privados vinculados al sector.

Pese a estas opiniones, el 96,7% de los expertos considera que el Plan sigue siendo útil aunque un porcentaje mayoritario (52.3%) considera que el Plan requiere de adecuaciones en su forma para dar cabida a las nuevas preocupaciones vinculadas al desarrollo sostenible y apoyar la descentralización de decisiones del gobierno central.

B. El sistema de proyectos públicos en el sector de infraestructura

Como todo proyecto público, las políticas e inversiones en infraestructura de transporte y logística, tienen cuatro etapas en su proceso de implementación: planificación basada en las necesidades existentes, asignación de presupuesto, implementación y evaluación. Dentro de la planificación, como ya se ha mencionado anteriormente, el primer paso es asegurar que los proyectos sean coherentes con las capas del triángulo superior (principios, objetivos) antes de entrar en los temas específicos de planificación técnica. Esta se inicia generalmente con un estudio preliminar de viabilidad por parte del Comité para la revisión de la inversión, instancia establecida en el año 1999 para prevenir la pérdida de presupuesto y aumentar la eficiencia. Para este tipo de análisis se seleccionan proyectos para los cuales no existe una decisión sobre su eventual implementación y donde el 61.5% de los proyectos analizados en Corea del Sur entre 1999 y 2013 correspondieron al sector de transporte (CIPPI, 2015).

Una vez finalizados estos estudios de pre-factibilidad, en una reunión consultiva los proyectos financieros son analizados para decidir si continua a la siguiente fase o se descarta su implementación, en cuyo caso se devuelven los antecedentes al MTIT y al MAMP para su información y eventual rediseño. Aquellos que son aprobados, son priorizados por su importancia estratégica para realizar un estudio de viabilidad que confirme su implementación efectiva. Finalmente, aquellos proyectos que pasan este análisis y cuentan con financiamiento son implementados y por tanto, comienzan a ser monitoreados bajo su propio sistema de monitoreo de obra. Sin embargo, si el costo total de la obra supera el 20% del costo original, esto obliga a rehacer el estudio de viabilidad para asegurar su viabilidad económica y social. Una vez terminada la obra, los proyectos son monitoreados y evaluados según la Ley de gestión de la construcción, tal como muestra el cuadro siguiente.

Cuadro 29
Herramientas de control en el sector de infraestructura, transporte y logística

	Etapa de planificación		Etapa de construcción		Operación
	Estudio de viabilidad preliminar	Estudio de viabilidad	Re-investigación de demanda	Re-investigación de estudio de viabilidad	Evaluación de proyectos
Período de evaluación	Etapa de planificación	Después de estudio de viabilidad	Etapas de diseño y construcción	Etapas del diseño y construcción	Entre tres y cinco años después de finalizado
Leyes y regulaciones	Directriz estándar como la ley de finanzas nacionales	Ley de eficiencia en el sistema de transporte nacional y ley de gestión de tecnología de construcción	Directriz de gestión de costos totales de proyecto	Directriz de gestión de costos totales de proyecto	Ley de gestión de maquinaria de construcción
Ministerios responsables	Ministerio de Estrategia y Finanzas (MEF)	Ministerio de Tierra, Infraestructura y transporte (MTIT) y Ministerio de Asuntos Marítimos y Pesca (MAMP)	MEF	MEF	Ministerio de Tierra, Infraestructura y transporte (MTIT) y Ministerio de Asuntos Marítimos y Pesca (MAMP)
Proyectos aplicados	Proyectos más de 50 mil millones de Wones	Proyectos más de 30 mil millones de Wones	Proyectos con más de 30% de cambio de demanda	Proyectos con más de 20% aumentado de costos totales	Proyectos más de 50 mil millones de Wones

Fuente: Elaboración propia sobre la base de Lee (2013).

C. Monitoreo y evaluación de los planes nacionales

En la sección anterior, se presentó cómo en general los proyectos públicos están planteados, implementados y evaluados. En esta sección se analiza en mayor detalle dos herramientas que utiliza el gobierno de Corea del Sur para monitorear y evaluar sus planes nacionales y proyectos, como son el sistema del cuadro de mando integral (*Balanced scorecard system*) y el sistema de evaluación de tareas gubernamentales, dos metodologías que buscan maximizar los impactos, aumentar la eficiencia y minimizar los costos de implementación. Para ejemplificar el uso de estas herramientas, se utilizará el primer enfoque para la evaluación del desempeño general de los ministerios sectoriales (MTIT y MAMP) y el segundo para la evaluación del Plan de inversión de transporte a mediano plazo, que es el único plan a nivel nacional que por el momento, tiene un contenido específico sobre indicadores para su monitoreo y evaluación.

1. El Sistema del Cuadro de Mando Integral

El Cuadro de Mando Integral (CMI) es un instrumento o metodología de gestión que facilita la implementación de estrategias proporcionando el marco, la estructura y el lenguaje adecuado para transformar la misión (principios de la política) y la estrategia (objetivos y lineamientos sectoriales) en objetivos e indicadores explícitos que sean compartidos por todos los actores que participan (Kaplan y Norton, 1997). Si bien, el CMI se ha aplicado extensamente en el sector privado, paulatinamente tanto el sector público como organizaciones no gubernamentales han visto en esta herramienta una alternativa interesante para el monitoreo de sus planes estratégicos. En este sentido, los gobiernos de Corea del Sur

introdujeron el CMI en sus ministerios como una forma de facilitar la coordinación y el logro de los principios de alto nivel, donde para cada objetivo de desempeño y tarea de gestión se tienen indicadores de desempeño cuantitativo. En el año fiscal 2013, el MTIT y el MAMP introdujeron el CMI a sus organizaciones, el MTIT tuvo cinco objetivos estratégicos, 14 objetivos de desempeños y 165 tareas de gestión, mientras que el MAMP tuvo cuatro objetivos estratégicos, 15 objetivos de desempeños y 123 tareas de gestión, como muestra el cuadro siguiente.

Cuadro 30
Estructura del Cuadro de Mando Integral del Ministerio de Tierra,
Infraestructura y Transporte (2011-2014)

Objetivos estratégicos	Objetivos de desempeños	Indicadores de desempeños	Fórmula del indicador	Nivel de cumplimiento	2011	2012	2013	2014
Mejorar la eficiencia del sistema de transporte y elevar valor añadido de la industria logística	Realizar el bienestar de seguridad en el transporte y aumentar la eficiencia en sistema de transporte	Número de usuarios de transporte público (cien mil personas)	Número de usuarios del metro, transporte ferroviario, bus locales y regionales	Objetivo	Nuevo	9 101	9 243	
				Rendimiento	Nuevo	9 369	9 272	
		Tasa de fallecidos por siniestros de transporte	(Número de fallecidos año actual – Número de fallecidos año anterior) / Número de fallecidos año anterior	Nivel de cumplimiento (%)	Nuevo	102,9	100,4	
				Objetivo	Nuevo	3,4	3,45	3,50
				Rendimiento	Nuevo	3,1	6,0	5,7
				Nivel de cumplimiento (%)	Nuevo	91,1	173	162
Desarrollar la industria logística y fortalecer la competitividad de industria logística	Proporción del uso de 3PL (%)	Número de encuestados utilizando 3PL / número de encuestados totales × 100	Objetivo	Nuevo	59,4	62,9	65,7	
			Rendimiento	56	59,6	65,3	66,4	
			Nivel de cumplimiento (%)	Nuevo	Nuevo	103,8	101,1	
Proveer los servicios de transporte rápido y conveniente y construir infraestructura fuerte	Construir el red conveniente y rápido de transporte carretero	Densidad de carretera de cuatro carriles por coeficiente de tierra	Expansión de carreteras con más cuatro carriles + $\sqrt{(\text{El rea} \times \text{la poblaci n})}$	Objetivo	Nuevo	10 115	10 124	12 900
				Rendimiento	Nuevo	10 794	12 745	12 745
				Nivel de cumplimiento (%)	Nuevo	106,7	125,9	100
	Tasa de costos de congestión del tráfico (%)	Porcentaje de aumento de los costos de congestión cada año ÷ 5 (los últimos cinco años)	Objetivo	Nuevo	3,8	3,9	3,7	
			Rendimiento	Nuevo	2,9			
				Nivel de cumplimiento (%)	Nuevo	Nuevo	Nuevo	100
Realizar el medio ambiente seguro y agradable de transporte carretero	Nivel de satisfacción de transporte carretero ()	Nivel de satisfacción más alto que el nivel promedio de satisfacción en los últimos años	Objetivo	Nuevo	64,3	66,7	70	
			Rendimiento	67	69,0	68,0	68,0	
				Nivel de cumplimiento (%)	Nuevo	107,3	97,1	97,0
	Número de fallecidos en carreteras locales (1.000 kilómetros, 1.000 autos)	Fallecidos en carreteras locales / [(expansión carreteras locales /1.000 kilómetros) × (tráfico promedio /1.000 autos)]	Objetivo	Nuevo	8,73	7,72	6,98	
Rendimiento			9,22	8,16	6,71	5,67		
			Nivel de cumplimiento (%)	Nuevo	107	107,8	123,0	

Cuadro 30 (conclusión)

Objetivos estratégicos	Objetivos de desempeños	Indicadores de desempeños	Fórmula del indicador	Nivel de cumplimiento	2011	2012	2013	2014
Proveer los servicios de transporte rápido y conveniente y construir infraestructur a fuerte	Construir el red de transporte ferroviario, que puede conectar a todo el país para un crecimiento ecológico con bajas emisiones de carbono	Porcentaje de aumento de extensión de transporte ferroviario (incluido ferrocarriles urbanos) (%)	(Expansión de ferrocarriles en el año en curso/ la expansión de ferrocarriles en el año pasado) × 100	Objetivo	100,7	100,9	100,2	101,1
				Rendimiento	101,2	101,8	100,4	100,8
				Nivel cumplimiento (%)	100,5	100,9	100,2	99,7
		Tasa de aumento de pasajeros por transporte ferroviario (%)	(Volumen pasajeros en el año en curso/ volumen de pasajeros en el año pasado) × 100	Objetivo	105,4	100,3	100,5	100,1
				Rendimiento	105,4	107,7	101,0	100,1
				Nivel de cumplimiento (%)	100	107,4	100,5	100
		Número de estaciones de KTX (Korea Train Express)	Número de estaciones de KTX	Objetivo	38	39	41	
				Rendimiento	38	40	41	
				Nivel de cumplimiento (%)	100	102,6	100	
		Porcentaje de llegada puntual de KTX (%)	(Número de trenes operados a tiempo/ el número total de trenes operados) × 100 A tiempo significa que el tren llega al destino final dentro de un rango de 15 min de lo programado.	Objetivo	99,8	99,7	99,8	
				Rendimiento	99,8	99,8	99,6	
				Nivel de cumplimiento (%)	100	100,1	99,8	
Realizar un país poderoso de transporte aéreo a través de apoyar la industria aéreo	Clasificación de seguridad de aviación internacional hecho por ICAO (International Civil Aviation Organization)	Mantenerse dentro de los mejores 19 países en la clasificación de aviación internacional hecho por ICAO (Mantener el mejor 10% entre los 191 países)	Objetivo			19	18	
			Rendimiento		Nuevo	1	1	
			Nivel de cumplimiento (%)			100	100	
			Objetivo			80	83	
			Rendimiento		Nuevo	80	66,2	
			Nivel de cumplimiento (%)			100	79,8	

Fuente: Elaboración propia sobre la base de información de Ministerio de Tierra, Infraestructura y transporte (MTIT).

El Ministerio de Asuntos Marítimos y Pesca (MAMP) por su parte utiliza un set de indicadores mucho más reducido como muestra el cuadro siguiente:

Cuadro 31
Estructura del Cuadro de Mando Integrado
Ministerio de Asuntos Marítimos y Pesca (2011-2014)

Objetivos estratégicos	Objetivos	Indicadores de desempeños	Fórmula de indicador (o la manera de calculación)	El nivel de cumplimiento	2011	2012	2013	2014
Mantener el crecimiento estable de industria de logística marítima como una industria crucial nacional	Mejorar la industria de logística marítima y activar el transporte de cabotaje	Tasa de aumento de volumen de barcos (% DWT: tonelaje de peso muerto)	Tasa de aumento de volumen de barcos (DWT) contra la en el año pasado	Objetivo	Nuevo	Nuevo	2	2
				Rendimiento	Nuevo	Nuevo	7,3	4,6
				Nivel de cumplimiento (%)	0	0	365	230
	Reforzar la competitividad de los servicios de transporte portuario	Tasa de aumento de crear empleos (%)	(Número de empleos creados en el año en curso – número de empleos creados en el año pasado)/ número de empleos creados en el año pasado × 100	Objetivo	Nuevo	Nuevo	11	20
				Rendimiento	Nuevo	Nuevo	20	14
				Nivel de cumplimiento (%)	Nuevo	Nuevo	182	70
	Alcanzar un espacio marítimo logístico sostenible	Desarrollo de puertos y instalaciones portuarias (Capacidad de embarque y desembarque) (cien millones toneladas)	(Capacidad de embarque y desembarque en el año actual – la capacidad de embarque y desembarque en el año anterior)/ la capacidad de embarque y desembarque en el año anterior × 100	Objetivo	Nuevo	900	945	992
				Rendimiento	858	912	1.017	1.025
				Nivel de cumplimiento (%)	Nuevo	Nuevo	107,6	103,3

Fuente: Elaboración propia sobre la base de información del Ministerio de Asuntos Marítimos y Pesca (MAMP).

Si bien el CMI es una estructura efectiva y conveniente para monitorear y evaluar proyectos, su uso para el monitoreo de políticas ha sido complejo puesto que hace difícil ver los progresos y logros en conjunto. En el caso particular de Corea del Sur, se ha analizado que dado que los objetivos estratégicos cambian a menudo (por las respectivas modificaciones a los planes de alto nivel o producto de los cambios en las estrategias de gobierno) esto genera una pérdida de coherencia entre los objetivos estratégicos (políticos) y los objetivos de desempeños (técnicos) lo cual ha afectado a la eficiencia y estabilidad de la herramienta (Jang et al, 2008).

2. Evaluación del Plan de Inversión de Transporte a mediano plazo

Para subsanar las falencias observadas en la sección anterior, Corea del Sur ha propiciado el uso de otras herramientas de monitoreo y evaluación de acuerdo a lo establecido por el artículo 9 de la Ley de eficiencia en el sistema de transporte nacional, que declara que se deben monitorear y evaluar los desempeños del Plan de inversión de transporte a mediano plazo.

La evaluación del Plan de Inversión de Transporte a mediano plazo está compuesta por la evaluación de los resultados (*output evaluation*) y la evaluación de impactos. Según la instrucción 826 del MTIT, la evaluación de los resultados incluye evaluaciones de los proyectos implementados, los resultados de ejecución presupuestaria y los resultados de gestión de los proyectos. Mientras que la evaluación de los efectos se refiere a una metodología cuantitativa basada en indicadores para evaluar el logro de los objetivos del Plan de la red nacional de transporte (intermodales) y el Plan de inversión de transporte a mediano plazo.

La evaluación es ejecutada por el MTIT a través de un proceso que no lleva más de cuatro meses y que realiza entre febrero y mayo de cada año. En una primera etapa, el MTIT le solicita a cada una de las 22 instituciones¹⁰ que participan del sector, que autoevalúen sus proyectos para luego reportarlos al MTIT (Artículo 6 de la Ley de eficiencia en el sistema de transporte nacional). Luego, el MTIT solicita al Instituto Coreano de Transporte (ICT) perteneciente al *Korea Transport Institute* (KOTI) que revise que las evaluaciones entregadas sean válidas y objetivas. Después de la evaluación del ICT, en Abril de cada año, el Comité Nacional de Transporte revisa la evaluación del ICT y solicita la opinión del Comité de Trabajo para Transporte Nacional para recabar su opinión técnica antes de entregar el informe al ministro del MTIT, quien tiene a su vez 30 días, para informar los resultados y solicitar acciones para mejorar el desempeño esperado del Plan de Inversión de Transporte a mediano plazo.

Los principales indicadores usados para la evaluación de los resultados del Plan de Inversión se muestran en el cuadro siguiente, donde además se detalla la fórmula de cálculo para cada uno de los indicadores propuestos.

Cuadro 32
Evaluación de los resultados

Categoría de Resultados	Contenido de evaluación Indicadores	Fórmulas
Proyectos implementados	Los resultados de finalización de proyectos comparados con los planes (el año corriente)	El resultado de terminación de proyectos (%) = (el número de proyectos terminados actuales (el año corriente)/el número de proyectos a terminar) * 100 (el año corriente)
	Resultado de finalización de proyectos comparados con los planes (el período acumulado dentro del período del Plan de inversión de transporte a mediano plazo)	El resultado de terminación de proyectos (la prospectiva de finanzas de proyectos, %) = (total de gastos de proyectos actuales/ total de gastos de proyectos planteados a terminar) * 100 (el año corriente) El resultado de terminación de proyectos (%) = (el número de proyectos terminados actuales (acumulados)/el número de proyectos planteados a terminar (acumulados) * 100 El resultado de terminación de proyectos (la prospectiva de finanzas de proyectos, %) = (total de gastos de proyectos actuales (acumulados)/ total de gastos de proyectos planteados a terminar (acumulados) * 100
Resultados de ejecución presupuestaria	Proporción de reducción de presupuesto estimado del año corriente	Proporción de reducción de presupuesto estimado (el año corriente) (%) = (total de reducción de presupuestos de proyectos completos en el año corriente/total de presupuesto estimado) * 100
	Proporción de exceso de presupuesto estimado del año corriente	Proporción de exceso de presupuesto estimado (el año corriente) (%) = (total de exceso de presupuestos en el año corriente/total de presupuesto estimado) * 100
	Los desempeños de presupuesto ejecutado del año corriente	Los desempeños de presupuesto ejecutado (%) = (total de presupuestos ejecutados en el año corriente/total de presupuestos estimados en el año corriente) * 100
Resultados de gestión de proyectos	El número de temas público reportados por ciudadanos	
	El número de talleres de educación de seguridad comparado con el número de talleres planteados	Número de talleres de educación de seguridad comparado con el número de talleres planteados (%) = max (el número de talleres implementados de educación de seguridad/el número de talleres planteados de educación de seguridad, 1.0) * 100
	El número de participantes de talleres de educación de seguridad comparado con el número de participantes objetivos	Número de participantes de talleres de educación de seguridad comparado con el número de participantes objetivos (%) = max (el número de participantes en los talleres de educación de seguridad/el número de participantes objetivos en los talleres de educación de seguridad, 1.0) * 100

¹⁰ Entre ellas se cuentan autopistas, carreteras locales, ferrocarriles, ferrocarriles de velocidad alta, aeropuertos, puertos y terminales de mercancías, incluyendo la Corporación del Aeropuerto Internacional de Incheon y la Autoridad Coreana de Terminales de Contenedores.

Cuadro 32 (Conclusión)

Categoría de Resultados	Indicadores	Contenido de evaluación Fórmulas
Resultados de gestión de proyectos	El número de accidentes de seguridad comparado con el número objetivos	Número de accidentes de seguridad comparado con el número objetivos (%) = max ((el número actual de accidentes de seguridad/el número objetivo de accidentes de seguridad) – 1,0), 0.0) * 100
Casos exitosos de ahorro presupuestario (Descripción cualitativa)		

Fuente: Elaboración propia sobre la base de documentos oficiales de la República de Corea del Sur.

Por su parte, los indicadores para la evaluación de impactos están diseñados para mostrar los efectos inducidos por la realización de las tareas y sub-tareas del Plan de la red nacional de transporte intermodal como muestra el cuadro siguiente.

Cuadro 33
Evaluación de los efectos inducidos del Plan

Temas evaluadas (Tareas debajo de estrategias principales)		Indicadores
Fortalecer la eficiencia y conectividad de sistema nacional de transporte	Establecer la estructura eficiente de transporte	Proporción de transportes de pasajeros y mercancías contra las cuotas objetivas
	Aumentar la eficiencia de inversión en el sistema nacional de transporte	Proporción de inversión privada a la infraestructura de transporte Proporción de congestión de las carreteras fundamentales Uso de transporte ferroviario v/s capacidad total de ferrocarriles Los desempeños de gestión de transporte aéreo contra capacidad total de manejar tráfico aéreo Los desempeños de gestión de tráfico de mercancías contra capacidad total de manejar tráfico marítimo
	Construir centros de tránsitos de transporte	Número de usuarios de centros de tránsitos de transporte
Aumentar la movilidad y conexión de transporte terrestre	Construir el sistema de transporte intermodal basado en los nodos de transporte	Número de proyectos de instalaciones de transporte intermodal Proporción de los complejos logísticos contactados con el red ferroviario
	Expandir transporte carretero para conectar todos los puntos en medio día	Proporción de población que puede conectar al red fundamental de transporte dentro de 30 minutos Velocidad media de transporte carretero incluyendo autopistas y carreteras locales Proporción de zonas congestionadas
	Ampliar las líneas ferroviarias de alta velocidad	Velocidad media de transporte ferroviario Proporción de ferrocarril de doble vía Desempeño de pasajeros y mercancías por transporte ferroviario
Construir el sistema de transporte fundamental para apoyar el desarrollo sostenible de comunidades y reducir los costos sociales	Desempeños de transporte ferroviario urbano y metropolitano Costos de transporte Proporción de costos transporte del hogar respecto al ingresos familiares	

Cuadro 33 (continuación)

Temas evaluadas (Tareas debajo de estrategias principales)		Indicadores
Ampliar el red mundial de logística y transporte	Expandir la red fundamental de transporte intermodal	Extensión de carreteras por el coeficiente de tierra Extensión de autopistas y carreteras locales Extensión de ferrocarriles
	Aumentar la capacidad de gestión de mercancías de aeropuertos y puertos	Capacidad de instalaciones de pasajeros internacionales (diez mil personas/año) Capacidad de instalaciones de mercancías internacionales (diez mil personas/año) Capacidad de instalaciones de transporte marítimo (un millón de toneladas/año)
	Establecer el sistema de manipulación a granel	Capacidad de terminales integradas de logística (mil toneladas/año) Capacidad de complejos de distribución (mil toneladas/año)
Construir el mercado integrado de transporte y logística en el nordeste de Asia en etapas	Ofrecer servicios de transporte aéreo al nivel de países G7	Desempeños del aeropuerto de Incheon o la tasa de crecimiento de los desempeños de transporte Tasa de llegada puntual de vuelos internacionales Tasa de escalar de vuelos internacionales Número de vuelos internacionales
	Fortalecer la red mundial de transporte marítimo y construir el <i>hub</i> de puertos en el nordeste de Asia	Volumen de mercancías de contenedores Volumen de transbordo de mercancías de contenedores
	Construir la red de transporte entre Corea del Sur y Corea del Norte y conectar al continente Asiático	Expandir y construir la red ferroviaria al continente asiático
Realizar el sistema nacional de transporte sostenible	Construir el sistema de transporte para proteger el medio ambiente	Consumo de energía en el sector transporte Cuota de uso de transporte público Tasa de uso de autos verdes Tasa de electrificación de vías ferroviarias
	Mejorar la seguridad vial al nivel de países desarrollados	Proporción de los costos asociados por siniestros viales respecto al PIB Número de fallecidos por año Número de siniestros ferroviarios por cada 100 mil kilómetros de operación de tren Número de siniestros aéreos por cada 100 mil vuelos Número de siniestros viales por cada 100 mil autos
	Construir el sistema de transporte orientado hacia los usuarios	Nivel de satisfacción de usuarios ante los servicios de transporte
	Desarrollar políticas de gestión de demandas de transporte	Costos de congestión Tasa de uso de transporte público
Desarrollar las tecnologías de transporte y sistemas de transporte inteligentes	Desarrollar y comercializar tecnologías de transporte	Número de comercialización de proyectos de investigación y desarrollo (I&D) (Directo) Número de comercialización por proyectos de I&D (Indirecto) Inversión de I&D Número de patentes solicitadas

Cuadro 33 (conclusión)

Temas evaluadas (Tareas debajo de estrategias principales)		Indicadores
Desarrollar las tecnologías de transporte y sistemas de transporte inteligentes	Mejorar el sistema de información sobre transporte y el sistema de transporte inteligente	Tasa de uso del sistema de telepeaje Número de acceso a los sitios web sobre información de transporte Nivel de satisfacción de los usuarios usando los paneles de mensajes variables (VMS, Variable Message Sign) Nivel de satisfacción de los usuarios usando el sistema de información sobre buses
Fortificar la competitividad de industrias de transporte y logística	Fortalecer la competitividad de industria de transporte	Ventas de la industria de transporte Tamaño de subvención del gobierno a la industria de transporte Número de empleados en la industria de transporte
	Aumentar la competitividad de industria de logística	Tasa de crecimiento de las ventas de empresas de logísticas integral, certificadas por gobierno Proporción de la tercerización logística (3PL)

Fuente: Ministerio de Justicia y Gobierno de la República de Corea del Sur, 2012.

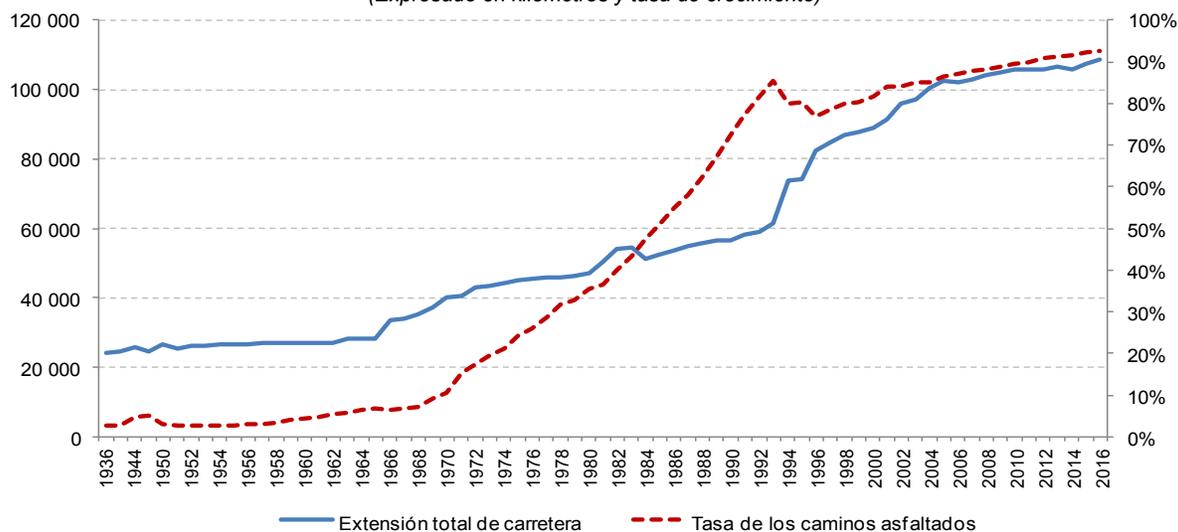
Si bien los resultados del Plan de inversión de transporte a mediano plazo son satisfactorios, aún a juicio de los expertos nacionales tiene ámbitos donde puede ser mejorado. El elemento más importante a reforzar es que el actual sistema no refleja con precisión la situación actual de los planes de infraestructura, transporte y logística a nivel nacional. En segundo lugar, que los conceptos de evaluación de resultados y evaluación de impactos no son lo suficientemente precisos en particular en relación a las inversiones que generan efectos y resultados indirectos. El tercer elemento, es que la evaluación no tiene un análisis de costos y beneficios o análisis de insumo-producto, lo que dificulta conocer los resultados y efectos de la inversión realizada ni la eficiencia de las políticas implementadas. Por último, la evaluación de los efectos no muestra en todos los casos los indicadores de base ni los objetivos iniciales, lo cual no permite a los legisladores (actuales y futuros) entender el contexto donde fueron aplicados y por ende, valorar en su total dimensión los impactos de las políticas integradas.

D. Evolución de la red de transporte de Corea del Sur

1. Red vial

Según el manual de carreteras del Ministerio de Tierra, Infraestructura y Transporte de Corea del Sur, las carreteras nacionales sumaron un total de 108 mil kilómetros en 2016. Si se compara con los 24 mil kilómetros existentes en 1962 se puede observar que estas se incrementaron 4.5 veces durante dicho período. Un crecimiento similar se observa en la tasa de caminos pavimentados que pasó del 2.5% del total en 1936 hasta el 92.4% en 2016, tal como muestra el gráfico siguiente.

Gráfico 6
Evolución de la red vial en Corea del Sur (1936-2016)
(Expresado en kilómetros y tasa de crecimiento)

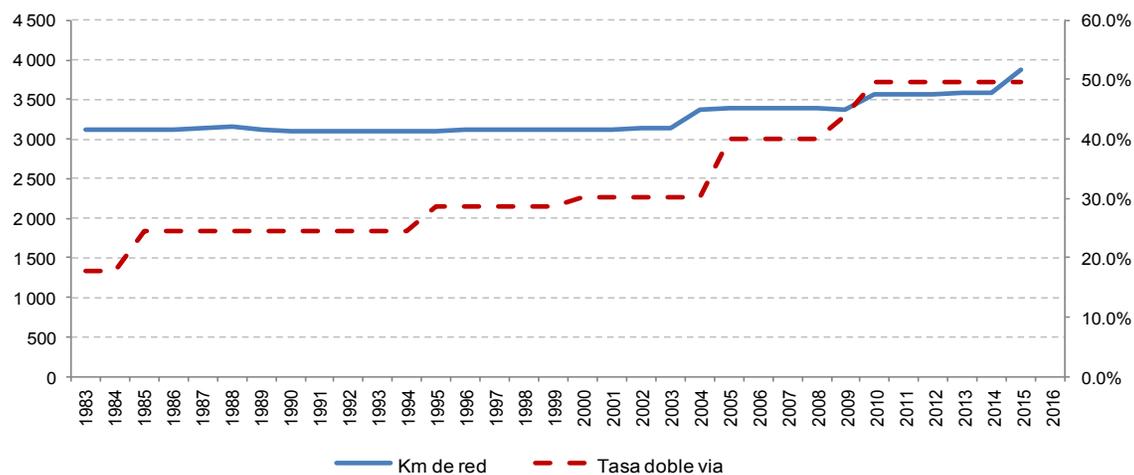


Fuente: Elaboración propia sobre la base de documentos oficiales de la República de Corea del Sur.

2. Red ferroviaria

La decisión política de potenciar el transporte carretero por sobre el ferroviario en la década del sesenta ha marcado profundamente la evolución de la red ferroviaria de Corea del Sur hasta nuestros días. Ya que si bien hasta antes de esa decisión, el ferrocarril era el modo de transporte predominante y estructurante del país, luego fue perdiendo importancia aunque en último tiempo ha tenido un resurgimiento importante tanto en tramos urbanos como de carga de larga distancia. Entre 1970 y 2001 la red ferroviaria se incrementó en solo un 15,2%, es decir pasó de los 3 114 kilómetros en 1970 a 3 590 kilómetros en 2001, superando el 2015 los 3 800 kilómetros. Las inversiones en ferrocarriles a partir de la década del noventa se concentraron especialmente en el desarrollo de trenes de alta velocidad y ferrocarriles de carga de doble vía que han vuelto a potenciar al ferrocarril como opción modal en Corea del Sur, tal como muestra el siguiente gráfico.

Gráfico 7
Desarrollo de la red ferroviaria en Corea del Sur (1983-2015)
(Unidad: Kilómetros totales y tasa de doble vía férrea)



Fuente: Korean Statistical Information Service, 2017.

La capacidad de tráfico de pasajeros del transporte ferroviario ha subido especialmente en los servicios de los trenes de alta velocidad a partir del año 2004. Sin embargo, la capacidad de tráfico de mercancías se ha estancado con cierta tendencia a perder carga, siendo las toneladas-kilómetros transportadas por ferrocarril durante el año 2013 casi equivalentes a las transportadas en el año 1977 donde las condiciones económicas del país eran totalmente distintas. Así por ejemplo, el volumen total transportado por ferrocarril durante el año 2013, fue un 16,5% menos a los 47 millones de toneladas transportadas en 1977. Es decir, el transporte ferroviario es estratégicamente importante en el tráfico de pasajeros, pero su importancia en el tráfico de mercancías ha disminuido, como puede apreciarse en el cuadro siguiente.

Cuadro 34
Desempeño del transporte ferroviario entre 1973 y 2015
(Unidad: personas, personas/kilómetros, toneladas, toneladas/kilómetros)

	Tráfico de pasajeros		Tráfico de mercancías	
	Personas	Personas-km ¹¹	Toneladas	Toneladas-km ¹²
1973	143 008 703	10 720 067 104,4	3 776 231	8 590 897 575,5
1977	301 592 059	17 098 997 308,6	47 630 754	10 508 619 612,0
1980	430 773 286	21 639 874 874,3	49 009 430	10 797 616 140,7
1983	469 423 164	21 688 138 024,8	50 477 927	11 629 220 833,3
1987	525 055 877	24 456 712 657,2	59 280 600	13 060 842 979,8
1990	644 814 120	29 863 883 397,0	57 922 289	13 662 914 209,1
1993	723 056 625	31 047 820 624,4	60 166 619	14 658 060 258,8
1997	832 998 876	30 072 758 041,3	53 827 826	12 710 083 290,1
2000	837 267 675	28 527 513 429,2	45 239 839	10 803 025 869,0
2003	894 620 721	27 227 661 042,5	47 109 970	11 056 984 445,6
2007	989 294 348	31 595 987 277,9	44 530 715	10 927 049 794,1
2010	1 060 941 252	33 012 478 722,3	39 217 445	9 452 369 350,9
2011	1 118 621 999	36 784 263 664,7	40 011 987	9 996 737 509,9
2012	1 149 339 828	42 492 560 872,8	40 308 928	10 271 230 069,0
2013	1 224 819 764	38 531 499 552,2	39 822 270	10 458 878 979,0
2014	1 263 471 741	39 499 629 438,8	37 379 168	9 563 602 650,0
2015	1 269 416 684	40 343 344 715,0	37 093 642	9 479 257 421,0

Fuente: Korean Statistical Information Service, 2017.

3. Infraestructura portuaria

Históricamente, el transporte marítimo ha sido un pilar esencial del desarrollo económico de Corea del Sur, tanto por su ubicación geográfica como la geopolítica imperante con Corea del Norte, que le han impedido aprovechar sus vías carreteras y ferroviarias para conectarse con el noreste de Asia, convirtiéndola de algún modo en un país insular debido a los temas limítrofes. Por ello, no es extraño que Corea del Sur haya invertido continuamente en el transporte marítimo, teniendo más de 31 puertos internacionales y 29 puertos costeros. Fruto de esta inversión continua durante la última década (2004-2014), se aumentó en un 151% el tráfico de mercancías transportadas por esta vía, consecuentemente la capacidad de embarque y desembarque aumentó 8,59 veces entre 1985 y 2012. Mientras que la tasa de facilidades portuarias aseguradas¹³ subió de un 79,3% en el 2000 a un 105,0% en 2013 (Ministerio de Tierra, Infraestructura y Transporte, 2014).

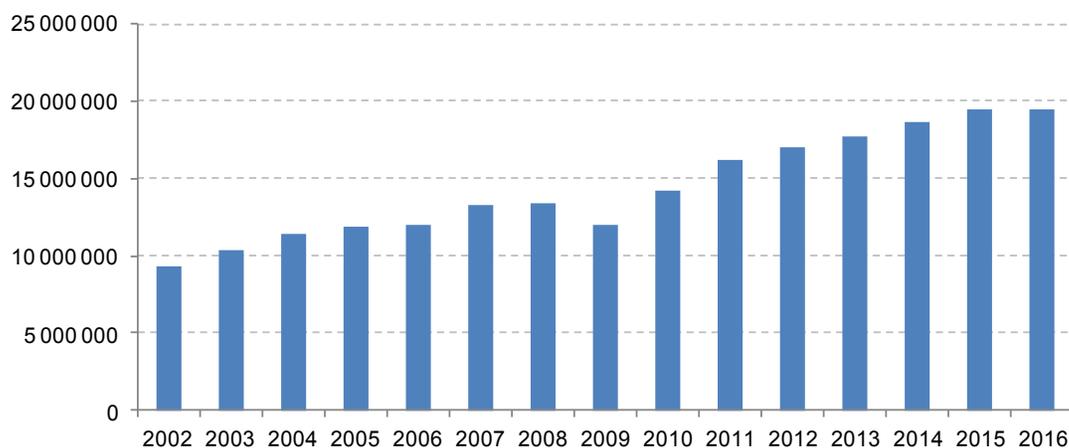
¹¹ Tráfico de pasajero (Personas – kilómetros) es la suma de distancia que los pasajeros viajan, se calcula Tráficos de pasajeros = el número de pasajeros × la distancia de tráfico.

¹² Tráfico de mercancía (Toneladas – kilómetros) es usado para comparar la importancia de transporte en mercancías, se calcula Tráfico de mercancías = tonelada de tráfico de mercancías × la distancia de tráfico.

¹³ Proporción de la capacidad de embarque y desembarque dividido por el tráfico de mercancías.

Estrechamente vinculado a lo mencionado en los párrafos anteriores, el incremento de carga en los puertos nacionales se ha visto favorecido por la política enfocada en el desarrollo de puertos para optimizar el flujo de cargas logísticas y favorecer las actividades de entidades logísticas especialmente en el Puerto de Busan que ha sido potenciado como el hub portuario internacional, tal como muestra el gráfico siguiente.

Gráfico 8
Evolución del movimiento portuario en el Puerto de Busan (2002-2016)
(Expresado en TEU)

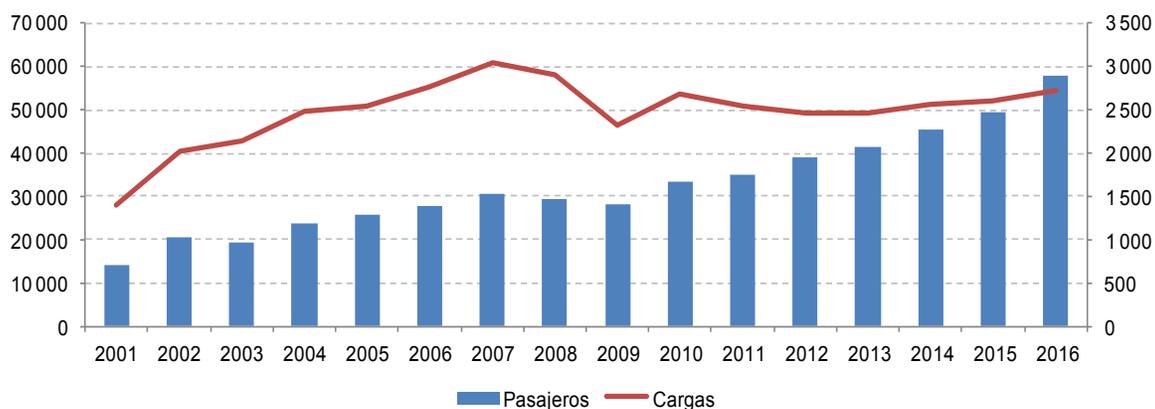


Fuente: Elaboración propia en base a información de autoridades portuarias para diversos años.

4. Infraestructura aeroportuaria

Desde que el Aeropuerto Internacional de Incheon empezó a operar en el año 2001, se convirtió en un centro de conexión mundial. Producto del apoyo del gobierno y la visión de convertirlo en aeropuerto principal en el Asia del Noreste, este aeropuerto concentró el 84,48% de tráficos de pasajeros y el 92,65% de tráficos de mercancías en el período comprendido entre el 2001 y 2009, con tasas de crecimiento promedio anual de un 8,8% para pasajeros y el 6,4% para la mercancías, superando los 57 millones de pasajeros el año 2016 y un total de 2,7 millones de toneladas aéreas movilizadas.

Gráfico 9
Evolución de pasajeros y carga aérea en Aeropuerto Incheon (2001-2016)
(Unidad: Mil personas/año eje derecho, Mil toneladas/año eje izquierdo)



Fuente: Corporación de Aeropuertos Coreanos, 2017.

V. Resultados de la política de logística de la República de Corea del Sur (2000-2015)

Al evaluar los resultados preliminares de la política logística de Corea del Sur muestra que ha sido un proceso exitoso y de extremo interés para la región por las lecciones que pueden extraerse del proceso. A nivel nacional, los expertos coreanos destacan que las acciones allí implementadas se llevaron a cabo de forma adecuada, aumentando la infraestructura logística existentes en el país, especialmente en los aeropuertos y puertos internacionales. Sin embargo, se observó poco progreso en la creación de valores agregados y en la dinamización del sector logístico nacional. En torno a la ampliación de la infraestructura logística tecnológica, se reconocen varios rendimientos positivos como el establecimiento del plan de normalización logística nacional, la realización de los proyectos de I+D y la inauguración de escuelas de postgrado especializadas en la logística, aunque ha persistido tanto la brecha informática entre los ministerios como las inversiones duplicadas en materia de desarrollo tecnológico asociado al sector logístico. Respecto a la dinamización de la industria logística nacional, se destaca los avances en la certificación integral de entidades logísticas y el sistema de deducciones de impuestos para 3PL¹⁴.

Teniendo en cuenta una serie de cambios a nivel global, el gobierno surcoreano se ha visto obligado a modificar el Plan Nacional de Logística para incorporar el tema de la sostenibilidad y especialmente los compromisos de reducción de emisiones de carbono de la actividad como el fomento de un crecimiento verde acorde a los nuevos principios rectores del plan. El cuadro siguiente muestra la visión de la logística (lineamiento estratégico en la nomenclatura del triángulo de política de la CEPAL) con los distintos indicadores de desempeño establecidos como metas intermedias y finales al año 2020.

¹⁴ La certificación integral de entidades logísticas tiene como objeto fomentar las empresas logísticas nacionales que tengan la competencia a nivel global, al mismo tiempo, se espera promover la eficiencia de actividades logísticas a través de la dinamización de 3PL.

Cuadro 35
Plan Nacional de Logística: Resultados esperados al año 2020

Objetivos y estrategias	Indicadores del desempeño	Unidad	2008	2010	2015	2020
1. Aumento de la eficiencia del sistema logístico nacional	Proporción de costos logísticos de las empresas	%	9,1	8,0	6,4	5,5
1.1 Utilización equilibrada y conexión de la red logística						
1.1.1 Incremento y reconstrucción de la infraestructura	Proporción de construcción del centro logístico público ¹⁵ (con comparación planificada)	%	0	8,9	100,0	¹⁶
1.1.2 Expansión de la red de intermodal de transporte	Vías de tren en paisaje industrial (puertos y complejos industriales)	unidad	16 (9,7)	16 (9,7)	23 (13,10)	
	Proporción de la utilización de transporte ferroviario en puertos y complejos industriales	%	1,3	-	6,0	12,3
1.2 Aseguramiento de la <i>soft</i> infraestructura para ofrecer un servicio logístico de alta calidad						
1.2.1 Progreso de la calidad del servicio logístico nacional	Índice de Desempeño Logístico por Banco Mundial	Punto	3,64		3,89 ¹⁷	3,97 ¹⁸
1.2.2 Mejora de la normalización logística	Proporción de utilización de paleta estándar	%	37	42,0	50,0 ¹⁹	60,0 ²⁰
1.2.3 Mejoramiento del fenómeno vacío en el uso de transporte logístico	Proporción de operación de los camiones vacíos	%	31,3	30,0	26,0	22,0
1.2.4 Aseguramiento de los profesionales en el sector logístico	Proporción de profesionales en logística de las entidades logísticas	%	11,5	13,0	16,0	20,0
2. Aseguramiento de la sustentabilidad del sistema logístico nacional	Proporción de la disminución del CO2 en el sector logístico	%	0	0	3,4	16,7
2.1 Establecimiento del sistema de la logística verde de bajas emisiones de carbono						
2.1.1 Estimulación de utilización del transporte masivo	Proporción de repartición del transporte masivo	%	26,9	30,0	36,0	45,0 ²¹
2.1.2 Instauration del sistema de transporte terrestre enfocado en el uso comercial	Proporción de camiones en el uso comercial	%	36,2		45,0	53,0
2.2 Fomento de empleo	Proporción de profesionales en logística	%	3,4	3,4	3,6	4,0
3. Generación de riqueza nacional a través de la logística	Proporción de ventas brutas de las entidades logísticas	%	3,65	3,8	4,3	5,0
3.1 Fomento de la capacidad empresarial en logística y la red global						
3.1.1 Crecimiento en las ventas en el exterior de las entidades logísticas nacionales	Proporción de ventas en el exterior de las empresas logísticas	%	15,5	20	28	40
3.1.2 Establecimiento de la red logístico global	Números de sucursales en el exterior de las empresas logísticas (en promedio)	Área	4,8	5,0	7,0	10,0
3.1.3 Fomento de las empresa logísticas de nivel internacional	Números de empresas logísticas que cuanta con ventas brutas más de un billón de wones coreanos	Entidades	1	1	5	10

¹⁵ Un centro logístico incluye los complejos de los puertos y aeropuertos, logísticos interiores y patios de contenedores del ferrocarril.

¹⁶ Tiene el plan para asegurar la tierra del tamaño 19,880m2 hasta el año 2015 y haría el plan para 2020 por considerando implementación y demande potencial de los proyectos.

¹⁷ Índice de Desempeño Logístico de Estados Unidos que ocupó en el decimoquinto lugar en 2008.

¹⁸ Índice de Desempeño Logístico de Japón que ocupó en el séptimo lugar en 2008.

¹⁹ La tasa de la normalización de Japón en 2008.

²⁰ La tasa de la normalización de Estados Unidos en 2008.

²¹ El objetivo es 50 por ciento de Proporción de repartición del transporte masivo de Japón.

Cuadro 35 (conclusión)

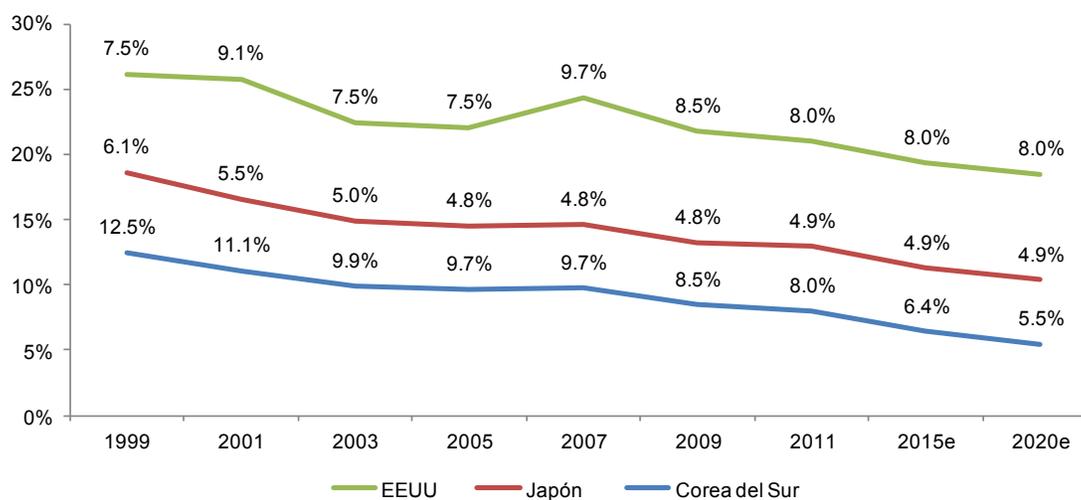
Objetivos y estrategias	Indicadores del desempeño	Unidad	2008	2010	2015	2020
3.2 Estímulo de la base de la industria logística nacional y a la competitividad						
3.2.1 Ampliación del mercado logístico	Proporción de utilización de 3PL	%	48,2	52,0	60,0	70,0 ²²
3.2.2 Mejora de rentabilidad de las empresas logísticas	Proporción de rentabilidad de las empresas logísticas	%	< 3,0	3,5	5,0	8,0 ²³
3.2.3 Mejora de competitividad de las pequeñas y medias empresas en el sector logístico	Ventas por empresa	Cien millones Wones	4,1	4,5	5,5	7,0

Fuente: Ministerio de Tierra, Infraestructura y Transporte, 2013.

A. Reducción de los costos logísticos

A medida que aumentaba la conciencia sobre la importancia de las políticas logísticas, el Plan permitió que los costos logísticos de las compañías²⁴ surcoreanas bajaran de un 12,5% en 1999 a un 8,03% en el año 2011, esperando que la tendencia se mantenga hasta alcanzar el valor esperado de 5,5% en 2020, como muestra el gráfico siguiente.

Gráfico 10
Evolución de los costos logísticos de las compañías surcoreanas, estadounidenses y japonesas entre 1999 y 2020
 (Unidad: % del PIB)



Fuente: Korea International Trade Association, 2012.

Nota: Los costos logísticos de sus empresas se calculan solamente considerando los costos nacionales.

²² La proporción de utilización de 3PL de Japón.

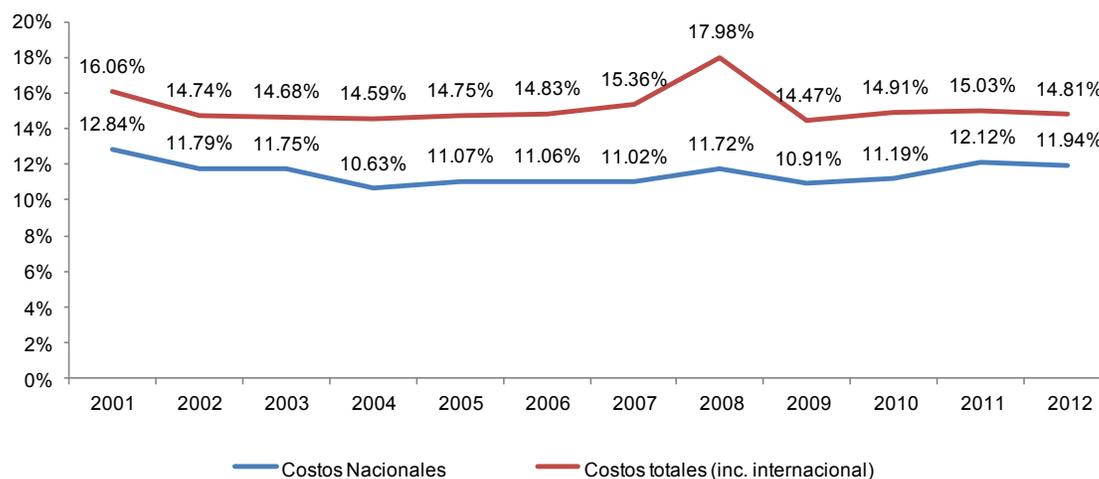
²³ La proporción media de rentabilidad de las empresas logísticas globales.

²⁴ Los costos logísticos de las compañías por su parte, son aquellos montos en que la empresa manufacturera gasta para la actividad logística durante la actividad empresarial. Por eso, es más eficiente que la empresa manufacturera encargue a la empresa logística (3PL) para disminuir los costos logísticos de la compañía. Siempre “los costos logísticos de las compañías” son más pequeños que “los gastos logísticos nacionales”.

Esta tendencia constante a la baja de los costos logísticos de las compañías surcoreanas se debe tanto la estandarización, la automatización y la informatización de la logística como a las políticas logísticas relativas a la ampliación del capital social fijo y la infraestructura logística de acuerdo con la Ley Marco de Política Logística (KITA²⁵, 2010). Si bien el nivel de los costos logísticos de las compañías surcoreanas se redujo respecto a las empresas estadounidenses, todavía éstos se encuentran por encima de los costos de las empresas japonesas. Para subsanar este hecho, según una encuesta realizada a las empresas logísticas surcoreanas, se deberían priorizar una serie de acciones, donde “el mejoramiento de la frecuencia del transporte y de la proporción de cargas” sería el primer planeamiento para reducir los costos logísticos empresariales con un 25.8% de las respuestas, le siguen “el mejoramiento de rutas de transporte” (16.4%), “el outsourcing del transporte y del almacenamiento (2PL, 3PL y 4PL)” con un 15.0% de las preferencias y “la informatización, estandarización, automatización de logística” con un 9.5% (KITA,2011).

Un análisis adicional respecto a los gastos logísticos a nivel nacional muestra que estos se han mantenido alrededor un 15% del PIB. Según el estudio de Kwon et al (2011), esto es positivo ya que los gastos logísticos nacionales consideran el gasto total de los transportes, almacenamiento, carga, información logística y administración relacionado con la logística en la economía total del país, por lo que es útil para medir el tamaño de la industria logística en la economía nacional incluyendo los servicios de valor agregado generados por el sector logístico. Esto hace que no resulte necesariamente positivo reducir los costos logísticos nacionales ya que esto implicaría propender a una reducción de la importancia del sector. No obstante lo anterior, es evidente que los conceptos de los costos logísticos de las compañías y el costo logístico nacional deberían ser redefinidos para minimizar la confusión entre ambos conceptos.

Gráfico 11
Los gastos logísticos nacionales entre 2001 y 2012
(Porcentaje del PIB)



Fuente: Ministerio de Tierra, Infraestructura y Transporte, 2014.

²⁵ KITA es una Asociación de Comercio Internacional de Corea (Korea International Trade Association) y este instituto debe investigar en torno a los costos logísticos de las compañías en Corea del sur según la Ley Marco de Política Logística, y de acuerdo con las directivas por el Ministerio de Tierra, Transporte y Asuntos Marítimos.

B. Estructura de la industria logística y el desempeño en el manejo de la carga logística

A partir de la implementación y dinamización de la política logística en la década de los años 80, las entidades vinculadas con la logística y el transporte se han incrementado notoriamente, pasando de aproximadamente de 3.000 a 170.000 en el sector logístico y de 5000 a 340.000 en el sector transporte. La venta total de la industria logística también se ha visto favorecida, con una tasa media de crecimiento anual equivalente a un 16.63% en los años recientes (véase el cuadro siguiente). Junto con ello, la proporción de la industria logística con respecto a la industria total ha alcanzado un 5.15%. Sin embargo, el número creciente de entidades logísticas también ha generado problemas de tamaño promedio de las empresas, donde en general las entidades logísticas en Corea del Sur en comparación con los países más desarrollados en el tema logístico como Holanda, Alemania y Japón, son aproximadamente 10 veces más pequeñas en términos de ventas generadas. (Lee, Sung-Woo; Kim, Kuen-Sub; Song, Joo-Mi; 2010).

Cuadro 36
Cambios en la industria logística según rama industrial entre 2005 y 2008

		2005	2006	2007	2008	Tasa media de crecimiento anual (%)
Números de entidades logísticas	Total	165 476	164 427	171 579	167 998	0,51%
	Transporte de mercancías	151 050	150 183	157 295	156 702	1,23%
	Administración de facilidades logísticas	1 221	1 194	1 182	1 356	3,56%
	Servicios de Logística	13 205	13 050	13 102	9 940	- 9,03%
Números de empleados	Total	556 109	550 123	566 299	556 279	0,01%
	Transporte de mercancías	459 011	455 073	468 351	473 878	1,07%
	Administración de facilidades logísticas	17 280	16 816	17 748	13 433	- 8,05%
	Servicios de Logística	79 818	78 234	80 193	68 968	- 4,75%
Ventas (Mil millones)	Total	57 103	57 938	67 704	90 600	16,63%
	Transporte de mercancías	49 003	49 503	58 481	80 630	18,06%
	Administración de facilidades logísticas	1 187	1 190	1 355	1 755	13,93%
	Servicios de Logística	6 914	7 246	7 869	8 215	5,92%

Fuente: Ministerio de Tierra, Transporte y Asuntos Marítimos, 2011.

La distribución modal interna, sigue concentrada en el transporte vial con un 90% del total, por ello y como se comentó anteriormente, el gobierno de Corea del Sur está poniendo su mayor esfuerzo en cambiar la distribución de cargas desde la vía terrestre a la férrea, dado la gran pérdida socio-económica y la gran emisión del carbono producida por el transporte terrestre.

Cuadro 37
Resultados de la utilización por cada medio de transporte en mercancías nacionales

(Unidad: 1000 Toneladas/año – Kilómetros, %)

	Terrestre	Ferroviario	Marítimo	Aéreo	Total
2003	565 456	47 110	145 327	423	758 316
	74,6	6,2	19,2	0,1	100
2004	518 856	44 512	115 636	409	679 413
	76,4	6,6	17	0,1	100
2005	526 000	41 669	119 410	372	687 451
	76,5	6,1	17,4	0,1	100
2006	529 278	43 341	117 805	355	690 779
	76,6	6,5	17,1	0,1	100
2007	550 264	44 562	120 079	316	715 221
	76,9	6,2	16,8	0,1	100
2008	555 801	46 805	126 964	254	729 824
	76,2	6,4	17,4	0	100
2009	607 480	38 898	120 032	269	766 679
	79,1	5,1	15,7	0,1	100
2010	619 530	39 217	124 225	262	783 234
	79,0	5,0	15,9	0,1	100
2011	1 439 625	40 012	125 588	281	1 605 506
	89,6	2,5	7,8	0,1	100
2012	1 568 354	40 309	119 057	265	1 727 985
	90,7	2,3	6,9	0,1	100
2013	1 546 407	39 822	117 860	253	1 704 342
	90,7	2,3	6,9	0,1	100

Fuente: Ministerio de Tierra, Transporte y Asuntos Marítimos, 2014.

Por otra parte, las cargas portuarias y aéreas se han visto afectadas por la crisis económica mundial en 2009, donde el manejo de las cargas internacionales cayeron en 2008 y 2009, pero han empezado a recuperar los niveles pre-crisis, superando incluso la carga aérea las 3.5 millones de toneladas durante el año 2015. Asimismo, la cantidad de carga portuaria también ha venido incrementando de forma constante manteniendo su importancia casi exclusiva en el transporte internacional de mercancías.

Cuadro 38
Resultados del uso por medio de transporte en mercancías internacionales (2002-2015)

(Unidad: Mil toneladas, %)

	Marítimo		Aéreo		Total (Tasa media del crecimiento anual)
	Cantidad del transporte	Proporción de asignación	Cantidad del transporte	Proporción de asignación	
2002	635 545	99,7	2 077	0,3	637 100 (4,1)
2003	667 608	99,7	2 209	0,3	669 817 (5,0)
2004	733 377	99,6	2 569	0,3	735 946 (9,9)
2005	754 936	99,7	2 617	0,4	757 553 (2,9)
2006	809 830	99,6	2 856	0,4	812 684 (7,3)
2007	862 523	99,6	3 138	0,4	865 661 (6,5)
2008	892 936	99,7	2 997	0,3	895 933 (3,5)
2009	848 298	99,7	2 872	0,3	851 170 (-5,0)
2010	966 193	99,7	3 327	0,3	969 520 (12,2)
2011	1 069 556	99,7	3 238	0,3	1 072 794 (10,6)
2012	1 108 538	99,7	3 209	0,3	1 111 747 (3,6)

Cuadro 38 (Conclusión)

	Marítimo		Aéreo		Total (Tasa media del crecimiento anual)
	Cantidad del transporte	Proporción de asignación	Cantidad del transporte	Proporción de asignación	
2013	1 123 205	99,7	3 246	0,3	1 126 451 (1,6)
2014	1 184 641	99,7	3 411	0,3	1 188 052 (5,5)
2015	1 216 782	99,7	3 519	0,3	1 220 301 (2,7)

Fuente: Ministerio de Tierra, Transporte y Asuntos Marítimos, 2017.

C. Infraestructuras logísticas

Según el Plan integral de instalaciones logísticas, que es un sub-plan debajo del Plan nacional de logística, Corea del Sur tiene 139 instalaciones logísticas que se dividen en tres tipos de instalaciones: servicios internacionales, servicios mega-regionales y servicios locales. Debajo de esta clasificación, también hay diez tipos de instalaciones como muestra el cuadro siguiente.

Cuadro 39
La categoría de facilidades logísticas en Corea del Sur

Clasificación			Sitios
Instalaciones para servicios internacionales	Puertos marítimos (terminales)		28
	Aeropuertos (terminales)		11
	Puertos marítimos de región interior		8
	Parques logísticos de aeropuertos		2
Instalaciones para servicios mega-regionales	Almacén de distribución interior	Terminales integradas de mercancías	6
		Almacén de contenedores interiores	6
Instalaciones para servicios locales	Parques logísticos		15
	Centros de distribución conjunta		6
	Terminales de mercancías		30
	Pacios de contenedores		26

Fuente: Lee et al., 2012.

A finales del 2015, existían 18 complejos logísticos en operación, y otros 8 estaban en construcción, sumando un total de 26 complejos logísticos a parte de las 5 bases logísticas interiores. Según el siguiente cuadro, se observa el aumento del abastecimiento de las instalaciones logísticas en 7 años.

Cuadro 40
El estado actual de instalaciones logísticas (MTIT, 2008, 2015)
(Unidad: billones wones)

Sección		2008			2015		
		Número	Superficie (m ²)	Costo	Número	Superficie (m ²)	Costo
Complejo logístico	En operación	8	2 587 000	543	18	8 471 298	3 470
	En construcción	6	2 149 300	1 343	8	2 209 429	800
	Total	14	4 736 000	1 885	26	10 680 727	4 262
Depósito interior logístico (IFT+ICD)	Total	13	4 600 000	2 262	13	4 600 000	2 634
Terminal logístico	Total	30	1 191 734		34	1 531 579	

Fuente: Ministerio de Tierra, Transporte y Asuntos Marítimos, 2015.

Si bien se califica positivamente la provisión de infraestructura en las bases principales de logística tales como aeropuertos y puertos en Corea del Sur; el sistema de transporte es aún insuficiente para unir dicha infraestructura con el territorio interior y con las actividades productivas que allí se realizan, reduciendo con ello la eficiencia logística y generando importantes externalidades negativas que se traducen en sobrecostos²⁶.

²⁶ Según se revela en un informe de Kim, Chan-Sung, et al (2010), en el caso de transporte terrestre, el tiempo que se ocupa dentro del sistema del transporte vinculado entre infraestructura nacional y bases logísticas principales se tarda mucho más que el de el tiempo

D. Tamaño de las compañías logísticas y empleo generado

Pese a la alta demanda logística en los últimos años a nivel nacional y global, las actividades logísticas en Corea del Sur se han concentrado en pequeñas y medianas empresas. Del total de 167 empresas, un 97% de ellas corresponden a esta categoría con un valor promedio de venta de 500 millones de Wones y con un promedio de diez empleados cada una (véase el cuadro 13).

Cuadro 41
Actualidad de logística industrial en Corea del sur

	2005	2006	2007	2008
Número de empresas	165	164	170	167
Empleo total generado	550	545	538	544
Ventas totales del sector (en billón)	68,6	70,2	77,2	90,6
Ventas promedio por empresa (Cien millones)	4,1	4,3	4,5	5,4

Fuente: Seo, Sang-Bum (2010).

Teniendo en cuenta la pequeña cantidad de entidades logísticas nacionales, el Gobierno ha promovido la certificación para las empresas logísticas grandes y especializadas, con el propósito de crear entidades logísticas que puedan conducir al desarrollo de la industria logística en Corea del Sur, al mismo tiempo que se fortalece la eficiencia de las actividades logísticas mediante la dinamización de 3PL.

Incluso las compañías consideras grandes en Corea del Sur y que tienen presencia en América Latina como Hyundai-Glovis o Hanjin, sus ventas totales están muy por debajo de las grandes líderes en logística como muestra el cuadro siguiente.

Cuadro 42
Escala de ventas de entidades logísticas principales a nivel nacional y global
(Unidad: Diez mil millones)

Rango	Nacional		Global	
	Empresa	Venta	Empresa	Venta
1	Hyundai-Glovis	31,9	Deutsche Post DHL (Alemania)	770,1
	CJ-Korea Express	18,3	UPS Supply Chain Solutions (EE.UU)	546,3
2				
3	Lotte Logistics	16,6	Fedex (EE.UU)	428,2
4	Hanjin	11	TNT (Holanda)	174,8
5	Pantos Logistics	10,1	Kuehne + Nagel (Suiza)	159,3

Fuente: Ministerio de Tierra y Asuntos Marítimos, 2011.

^a A excepción de las compañías navieras y aéreas dentro de este rango.

^b Los datos son del 2012.

Para resolver este tema, se está llevando a cabo una serie de acciones para el fomento de las entidades logísticas a nivel global, entre ellas la creación de *internships* globales para expertos logísticos coreanos, fomento a la capacitación en el extranjero mediante varios programas educativos y el apoyo al financiamiento mediante la cooperación con The Export-Import Bank of Korea en el caso de que la entidad logística desee iniciar actividades globales, ofreciendo tarifas preferenciales²⁷, entre otras medidas tendientes a fortalecer sus capacidades nacionales para competir con las empresas globales.

dentro de la red de infraestructura nacional. Asimismo, en el caso de transporte ferroviario también, la vía ferrocarril dentro de infraestructura nacional férrea no suele ser conectada desde la vía hasta al dentro de puerto o complejo industrial, por ende desde el punto logístico hasta la vía ferrocarril se requiere de un trasbordo aparte, y para eso se necesita tiempo adicional.

²⁷ http://www.mltm.go.kr/USR/NEWS/m_71/dtl.jsp?id=95069392.

VI. Conclusiones

La experiencia de la República de Corea del Sur en la implementación de una política logística es de una enorme importancia para los países de América Latina y el Caribe. Reconociendo las importantes diferencias existentes entre ellos, el exitoso proceso llevado a cabo por esa nación asiática brinda elementos que pueden fortalecer enormemente la naciente institucionalidad logística de la región. En particular, reviste especial importancia como los distintos elementos de planificación se asocian a una inversión sectorial de largo plazo, que es continuamente monitoreada y evaluada, generando un círculo virtuoso que retroalimenta al proceso con la experiencia adquirida. Este ciclo de planificación, inversión y evaluación, le ha permitido a Corea del Sur generar cambios fundamentales en los patrones de uso de los modos de transporte, favorecer el desarrollo y la articulación territorial a la vez que se gestionan eficientemente las externalidades negativas asociada a la operación logística.

Junto con ello, es importante destacar la importancia de las alianzas público-privadas, no solamente como instrumento de financiamiento, sino por sobre todo como órgano articulador de acciones en fomento de una gobernanza de la infraestructura transparente y con una mirada de largo plazo. Los resultados cuantitativos sobre reducción del costo logístico, incremento de la infraestructura disponible, reducción de emisiones asociadas a la actividad como otros indicadores sociales y ambientales asociados, muestran que el esfuerzo involucrado en implementar una política integrada de logística rinde frutos en el mediano plazo. Para la región estos datos, pueden ser de utilidad para mostrar a los tomadores de decisión que la logística puede ser una herramienta para el desarrollo sostenible cuando esta va aunada de esfuerzos de coordinación intra-ministerial, un diálogo permanente con el sector privado y los centros de investigación así como una institucionalidad que va adecuándose al nuevo contexto logístico, en otras palabras, cuando se tiene una adecuada gobernanza logística.

Si bien el proceso institucional seguido por Corea del Sur no ha estado exento de problemas debido a crisis económicas o políticas como la recientemente vivida por la destitución de su presidenta Park Geun-hye, a comienzos del año 2017, el sistema implementado de planificación técnica de largo plazo sumado a la generación de comités de expertos, le ha permitido sortear estas diferencias y mantener una apuesta logística de largo plazo. Junto con ello, el establecimiento de un conjunto de herramientas de planificación y evaluación de las acciones, ha permitido también la generación de indicadores cuantitativos sobre los progresos alcanzados, lo que ayuda a generar conciencia en los

nuevos actores que se suman al esfuerzo y entregar antecedentes objetivos para defender la importancia de las acciones planificadas para el desarrollo sostenible del país.

Por ello, la construcción de una política de logística es más que la elaboración de un plan de inversiones. Es un proceso continuo donde la coherencia entre sus componentes así como la participación y diálogo de todos los actores involucrados son aspectos centrales para ir avanzando progresivamente hacia nuevos estados de desarrollo que demandan nuevos desafíos y modificaciones institucionales para hacer frente al nuevo contexto logístico.

Es importante reconocer en la experiencia surcoreana, como el planteamiento del triángulo de política de logística propuesto por CEPAL permite articular acciones de largo plazo de una forma que los planes tradicionales sectoriales no permiten. En particular, el fortalecimiento de la institucionalidad nacional es un aspecto central de la propuesta realizada, donde como muestra el caso de Corea del Sur, son las mismas políticas y planes de desarrollo las que reconocen la necesidad de articularlos con otros sectores e irlos adecuando periódicamente por los cambios económicos, geopolíticos o sociales observados. Dicho fortalecimiento institucional por tanto, se requiere tanto en la esfera técnica —es decir, en las metodologías y en la rigurosidad de las evaluaciones— como así también en el ámbito político, particularmente en la formulación de los proyectos, en la selección de proyectos y su evaluación posterior, para ir progresivamente avanzando hacia mayores niveles de desempeño.

La generación de normativas explícitas con responsables y plazos específicos de los planes sectoriales, otorgan una carta de navegación tanto para el sector público y privado, quienes pueden tener certeza en qué momento se deben generar y hacer públicos los resultados de operación y cuáles serán los planes de inversión sectoriales futuros que promoverá el Estado. En línea con lo anterior, son destacables los esfuerzos realizados por Corea del Sur para estandarizar e integrar los distintos sistemas y bases de datos sectoriales para facilitar y mejorar la toma de decisiones tanto públicas como privadas. Esto no solamente permite reducir los costos de transacción y resolver los problemas de asimetrías de información que afectan especialmente a las pequeñas y medianas empresas exportadoras y de logística, sino también fomenta la investigación aplicada y la innovación en el sector logístico.

Respecto a la inversión en infraestructura, la generación de indicadores de monitoreo de saturación de infraestructuras, permite proyectar la demanda futura y generar la nueva inversión antes que se produzca la congestión, favoreciendo con ello una mayor competitividad y una proactividad en la inversión pública. Destacar también, que se debe avanzar hacia la concepción de redes de servicios de infraestructura subregionales, para ir avanzando decididamente desde la integración física hacia una integración productiva y logística más efectiva. Esto a pesar de momentos donde la integración política pueda ser un ideal difícil de visualizar en el corto plazo, como sucede en la península coreana.

La experiencia coreana es clara en mostrar que el sector público debe tener un liderazgo en la logística de manera de asegurar que las inversiones tengan rentabilidad social, sin embargo eso no impide que exista una amplia colaboración pública-privada con los diversos actores involucrados, tanto los proveedores de servicios logísticos como con los usuarios de las cadenas de abastecimiento. La participación de las universidades como centros de investigación y fuentes de conocimiento, desarrollo e innovación es un elemento presente en la experiencia coreana, dotando no solamente de una opinión técnica imparcial muy útil para mediar en conflictos políticos, sino que también favorece la incorporación de nuevas temáticas que no hayan sido visualizadas como estratégicas por la autoridad, pudiendo de esta forma adelantarse a cambios en el contexto logístico donde se inserta la industria nacional.

Finalmente, destacar que el presente documento puede servir de guía para el fortalecimiento institucional de los Estados así como de las iniciativas de integración regional, brindando para ello experiencias y herramientas prácticas que pueden ayudar a resolver las asimetrías estructurales al interior del gobierno y en su relación con el sector privado, así como favorecer la unificación de criterios comunes de política que permitan converger en una visión de Estado sobre la importancia de la logística para el desarrollo sostenible del país.

Bibliografía

- Ahn, W., Ishii, S. and Ahn, S. (2013); "A comparative study of Korean and Japanese Logistic Industries' Market Structures: Focusing on Subsidiary and Third Party Logistics Companies", *The Asian Journal of Shipping and Logistics* 29 (3): 361-376, Diciembre 2013.
- Armstrong and Associates, Inc - <http://www.3plogistics.com/>
- Arvis, Jean-François; Mustra, Monica Alina; Ojala, Lauri; Shepherd, Ben; Saslavsky, Daniel (2012); "Connecting to Compete 2012 / Trade Logistics in the Global Economy 'The Logistics Performance Index and Its Indicators'", The World Bank, Washington
- Banco de Corea - <http://www.bok.or.kr>
- Banco Mundial - <http://www.bancomundial.org/>
- Bong-min Jung, Economic Contribution of Ports to the Local Economies in Korea, *The Asian Journal of Shipping and Logistics*, Volume 27, Issue 1, April 2011, Pages 1-30
- Chung, Haing-Deuck y Lee, Sang-Ho (2010); "Estudio de los efectos indirectos de la industria de la logística", *Korea Logistics Review*, Vol.21, No.1, Diciembre 2011.
- Cipoletta Tomassian, G., Pérez Salas G. y Sánchez, R. (2010) Políticas integradas de infraestructura, transporte y logística: experiencias internacionales y propuestas iniciales. Serie Recursos Naturales e Infraestructura 150, Comisión Económica para América Latina y el Caribe, mayo
- Departamento de Aduanas - <http://www.customs.go.kr>
- Doo-Hwan Joo, Cheol-Seung Hyun, Ho-Won Lee, Won-Sub Han, Choul-Ki Lee. (2009). Study on the Analysis for the Effects of the Automated Speed Enforcement System Application. *The Journal of Korean Institute of Intelligent Transport Systems*, 8 (6), 55-62.
- Economic and Social Commission for Asia and the Pacific (ESCAP) (2003); "Commercial Development of Regional Ports as Logistics Centres", United Nations.
- Estadística del Ministerio de Tierra, Transporte y Asuntos Marítimos - <https://stat.mltm.go.kr>
- Forbes - <http://www.forbes.com.mx/sites/los-15-paises-con-mas-exportaciones-a-nivel-mundial>
- Instituto de Ciencia de Policía (Police Science Institute) -2012: Feasibility Study on the Automated Speed Enforcement System Application, Chang eui HONG
- Jaimurzina, Azhar; Pérez, Gabriel; Sánchez, Ricardo (2015); "Políticas de logística y movilidad, para el desarrollo sostenible y la integración regional", Serie Recursos Naturales e Infraestructura 174, Comisión Económica para América Latina y el Caribe CEPAL.
- Kang, Yun-Ho; Kim, Sang-Ku; Park, Sang-hee; Woo, Yang-Ho (2007); "Resultados preliminares y impactos del establecimiento de la Autoridad Portuaria de Pusan", No 14, pp. 165-196, Asociación Coreana para Gobernabilidad, Abril 2007.

- Kim, Chan-Sung, et.al (2010); “Un estudio sobre la Red de Transporte de Carga para el Transporte de Mercancías Eficiente”, The Korea Transport Institute, Octubre, 2010.
- Kim, Won-Ho; Kwon, Ki-Su; Kim, Jin-O; Park, Swan (2009); “Experiencias en Corea en el desarrollo infraestructural y implicaciones para el comercio y las inversiones entre Corea del sur y América Latina”, Korean Council on Latin America and The Caribbean. Noviembre 2011.
- Kim, Yong-Jin; Seo, Sang-Bum; Ha, Hun-Gu (2006); “Estrategia para estimular las empresas de logística integradas basadas en análisis estructural de la industria logística de Corea del sur”, Marzo 2006.
- Kim, Bum-Jung; Choi, Jung-Hee, Han, Kwang-Seok, Hwang, Jin-Hoi; Kim, Eun-Su; y Park, Mun-Jin (2008); “Cambios en las situaciones logísticas globales y sus contramedidas”, No12, pp.2-614, Instituto Coreano del Marítimo, Agosto 2008.
- KITA, T. K. (2012). Informe de investigación de situación actual en los costos logísticos de las empresas en 2011. Seúl: KITA.
- KLRI: “Framework act on logistics policies” en línea
http://elaw.klri.re.kr/eng_mobile/viewer.do?hseq=8900&type=sogan&key=4
- Korea International Trade Association - <http://www.kita.org/>
- Korea International Trade Association (KITA) (2009); “Estudio sobre la situación actual de Corea del sur en la competencia internacional de la logística”, Abril 2011.
- Korea International Trade Association (KITA) (2010); “Informe de investigación de situación actual en los costos logísticos de las empresas en 2009”, Diciembre 2010.
- Korea Maritime Institute (KMI) (2009a); “Estudio de la estrategia del desarrollo de empresas logísticas en líder mundial”, No12, pp. 1-194, Marzo 2009.
- Korea Maritime Institute (KMI) (2009b); “Evaluación sobre la política portuaria de logística del Noreste de Asia”, No 5, pp.1-494, Diciembre 2009.
- Korea Ministry of Government Legislation - <http://www.law.go.kr/main.html>
- Korean Economy Compilation Committee (2011); “The Korean Economy: Six Decades of Growth and Development – 4. Territory and Environment”, Korea Development Institute, March 2011.
- Kwon H. and Seo S. (2012); “Improving the Method for Estimating National Logistics Costs”, KOTI World Brief 4 (44). Diciembre 2012.
- Korea Research Institute for Human Settlements (KRIHS), en línea eng.krihs.re.kr
- Lee, Sung-Woo; Kim, Kuen-Sub; Song, Joo-Mi (2010); “Estudio sobre el avance de la Logística Internacional de Corea”, Korea Maritime Institute, Diciembre 2011.
- Ministerio de Tierra y Asuntos Marítimos (2010) ; “El plan integral del desarrollo de infraestructura logística”, Diciembre 2010.
- Ministerio de Tierra y Asuntos Marítimos (2011); “El plan modificado del plan nacional logístico (2011~2020), Abril 2011.
- Ministerio de Tierra, Infraestructura y Transporte de Corea - <https://english.molit.go.kr>
- National Logistics Information Center - <http://www.nlic.go.kr/nlic/front.action>
- News World Korea : <http://newsworld.co.kr/detail.htm?no=666>
- Park, Kwang-Seo y Seo, Kwang-Hyun (2010); “Estudio sobre el mejoramiento de la eficiencia de política logística para disminuir los costos logísticos en Corea del sur”, No. 45, pp.139~163.
- Seo, Sang-Bum (2010); “Estrategias de mejora para empresas de logística de Corea a través de análisis de referencia mundial”, The Korea Transport Institute, Noviembre 2010.
- Song, Gye-Eui (2010); “Factores de éxito de las compañías logísticas 3PL mediante el sistema de certificado de entidad logística integrada”, Korea Logistics Review, Vol.20, No.3, Septiembre 2010.
- Statics Korea: <http://kostat.go.kr/portal/english/>
- Woo, Yoon-seuk (2004); “Examen crítico de la política Nacional de Logística actual - enfocando en proceso de desarrollo y el contenido de la ‘Mejoramiento del Sistema Nacional de Logística de Mejoramiento’, Vol.14, No 3, pp.35-59, Korea Logistics Review, Noviembre de 2004.
- Wonjae Jang, Ingi Park, Sungbong Jung, Misook Lee, Heeok Jo (2008), (정원재, 박인기, 정성봉, 이미숙, 조희옥).
- World Trade Organization: <http://www.wto.org>
- Yong Il Jung, Tae Hun Beak, Yoon Hwan Kim, Byung Ho Park. (2014). Traffic Accident Reduction Effects of Section Speed Enforcement System (SSES) Operation in Freeways. Journal of Korea Society of Transportation , 32 (2), 119-129.



NACIONES UNIDAS

Serie**CEPAL****Recursos Naturales e Infraestructura****Números publicados**

Un listado completo así como los archivos pdf están disponibles en

www.cepal.org/publicaciones

185. Institucionalidad y políticas de logística: lecciones para América Latina y el Caribe del proceso implementado por la República de Corea, Gabriel Pérez (LC/TS.2017/126), 2017.
184. Género y transporte: experiencias y visiones de política pública en América Latina, Azhar Jaimurzina, Cristina Muñoz Fernández y Gabriel Pérez (LC/TS.2017/125), 2017.
183. La discriminación de costos y beneficios en la evaluación de proyectos transnacionales de infraestructura y otros métodos complementarios, Ricardo J Sánchez (LC/TS.2017/124), 2017.
182. El nexo entre el agua, la energía y la alimentación en Costa Rica: el caso de la cuenca alta del río Reventazón, Maureen Ballesteros Vargas y Tania López Lee (LC/TS.2017/105), 2017.
181. La gobernanza de los recursos naturales y los conflictos en las industrias extractivas: el caso de Colombia, Eduardo Ramos Suárez, Cristina Muñoz Fernández, Gabriel Pérez, (LC/TS.2017/71), 2017.
180. América Latina y el Caribe hacia los Objetivos de Desarrollo Sostenible en agua y saneamiento: reformas recientes de las políticas sectoriales, Gustavo Ferro (LC/TS.2017/17), 2017.
179. El nexo entre el agua, la energía y la alimentación en América Latina y el Caribe: Planificación, marco normativo e identificación de interconexiones prioritarias, Antonio Embid y Liber Martín (LC/TS.2017/16), 2017.
178. Desafíos de la seguridad hídrica en América Latina y el Caribe, Humberto Peña (LC/L.4169/Rev.1), 2016.
177. Políticas de logística y movilidad, antecedentes para una política integrada y sostenible de movilidad (volumen 1), Patricio Rozas Balbontín, Azhar Jaimurzina y Gabriel Pérez Salas (LC/L.4120), 2015.
176. Transporte marítimo y puertos: desafíos y oportunidades en busca de un desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe, Ricardo J. Sánchez, Azhar Jaimurzina, Gordon Wilmsmeier, Gabriel Pérez Salas, Octavio Doerr y Francisca Pinto (LC/L.4119), 2015.
175. Geografía del transporte de carga. Evolución y desafíos en un contexto global cambiante, Gordon Wilmsmeier (LC/L.4116), 2015.
174. Políticas de logística y movilidad, para el desarrollo sostenible y la integración regional, Azhar Jaimurzina, Gabriel Pérez Salas y Ricardo J. Sánchez (LC/L.4107), 2015.
173. La experiencia legislativa del decenio 2005-2015 en materia de aguas en América Latina, Antonio Embid y Liber Martín (LC/L.4064), 2015.
172. Violencia de género en el transporte público: una regulación pendiente, Patricio Rozas Balbontín y Liliana Salazar Arredondo (LC/L.4047), 2015.
171. Análisis, prevención y resolución de conflictos por el agua en América Latina y el Caribe, Liber Martín y Juan Bautista Justo (LC/L.3991), 2015.
170. Eficiencia energética y regulación económica en los servicios de agua potable y alcantarillado, Gustavo Ferro y Emilio J. Lentini (LC/L.3949), 2015.

RECURSOS NATURALES E INFRAESTRUCTURA



COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE
ECONOMIC COMMISSION FOR LATIN AMERICA AND THE CARIBBEAN
www.cepal.org