

FORMULARIO DE PRESENTACIÓN DE PROYECTOS []

Presentador de la iniciativa/proyecto	
Nombre	Romina Morales y Lidia Miranda
Empresa/Institución	Programa de Desarrollo Logístico, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones (MTT)
Teléfono	224213362
correo electrónico	rmoralesr@mtt.gob.cl

Identificación de la Iniciativa/Proyecto	
Nombre del proyecto de ingeniería.	Desarrollo de herramientas de coordinación e información para la logística portuaria
Empresa, institución o profesional(es) responsable(s) del trabajo realizado.	Programa de Desarrollo Logístico, MTT
Empresa o institución para la cual se realizó el proyecto	MTT

Caracterización Iniciativa/Proyecto		
Tipo	() movilidad urbana (x) seguridad (x) información () institucionalidad	(x) logística () diseño vial (x) tecnología () otro: _____

Descripción general del proyecto	<p>Cerca del 95% del comercio exterior de Chile se realiza por vía marítima, por lo que cobra valor un modelo logístico eficiente y expedito. Se estima, además, que el 90% de la carga que llega al puerto se mueve en camiones.</p> <p>Actualmente son varias los factores que pueden ralentizar las operaciones de comercio exterior, por ejemplo, la utilización de papeles en las tramitaciones documentales y la individualidad de los distintos actores de la cadena logística portuaria, que no están coordinados en los procesos en que participan.</p> <p>El estudio Evaluación de las barreras logísticas de transporte de carga a nivel nacional (2013), de MTT, evaluó los cuellos de botella en los procesos logísticos e identificó que el 48% de los problemas corresponden a falta de coordinación.</p> <p>Dado esto, es importante contar con una cadena logística portuaria que posea facilidades que permitan lograr la mayor eficiencia operativa.</p> <p>Lo anterior trae la necesidad de integrar los objetivos de eficiencia y sostenibilidad de las actividades logísticas y portuarias. Esto, abordando las brechas del flujo de la carga en el proceso logístico y modernizando el sector.</p> <p>Dicho esto, el proyecto apunta al desarrollo de plataformas tecnológicas para la gestión logística, que permitan la integración entre actores, faciliten las operaciones y mejoren la eficiencia en el flujo físico de la carga.</p> <p>La disponibilidad de información, la seguridad y control en la transmisión de la misma, son factores clave para la gestión de las operaciones portuarias. Por esto, las soluciones tecnológicas constituyen el mejor curso de acción para la optimización de procesos compartidos por una gran cantidad de actores y la obtención de mejoras.</p> <p>Teniendo en cuenta los distintos niveles de desarrollo operacional y tecnológico de los puertos estatales, el desafío técnico es abordar aquellos cuellos de botella, comunes en los puertos, a solucionar a través de funcionalidades de utilidad transversal que conectan diferentes cadenas logísticas.</p> <p>Entre las líneas de trabajo asociadas a este proyecto, se encuentra el desarrollo de un Sistema de Identificación de Transporte de Comercio Exterior, SITComex, que consta de un sistema único de identificación de empresas de transporte de comercio exterior, vehículos y conductores de la industria, que unifica la información valida, reduce las tramitaciones y elimina la presentación de papeles que, continuamente, los terminales portuarios registran en el ingreso a los recintos, por temas de seguridad. Lo anterior anticipa la información, da seguridad y permite el ordenamiento del tránsito vehicular, entre otras.</p>
	Página 2 de 7

	<p>En la actualidad cada instalación portuaria (puertos, terminales y operadores logísticos) registra en el ingreso de los conductores y sus camiones por el tema de seguridad, cada una de estas instalaciones contempla un procedimiento distinto y no se encuentran intercomunicadas para la entrega de información.</p> <p>Existen también, varios sistemas implementados actualmente, en terminales portuarios, instalaciones extraportuarias y a través de empresas portuarias estatales como apoyo a su gestión. Estos sistemas, como lo es Container Express para planificación de la entrega y retiro de carga a los transportistas en San Vicente, requieren la validación electrónica de la información del transporte al cual se le hace entrega del contenedor, contando con la seguridad necesaria para la operación y eliminando la utilización de papeles.</p> <p>Así como dicho sistema, también existen y existirán otros propios de distintos recintos portuarios, acorde a sus procesos. Todos ellos, estarán integrados automáticamente al SITcomex, de modo que facilite las operaciones, entregándoles mayor información.</p>
Objetivo / problema a resolver	<p>Objetivo: Unificar la información, reducir las tramitaciones y digitación, y eliminar la presentación de papeles que son requeridos en las distintas instalaciones portuarias (puertos, terminales y operadores logísticos) y entrega información validada por los diferentes entes de gubernamentales.</p> <p>Un proyecto de estas características lograría, por ejemplo, contar con la trazabilidad de las mercancías, rapidez en el flujo de la carga, coordinación de operaciones entre terminales y empresas de transporte, anticipar información validada a distintos organismos para el ordenamiento del flujo vehicular, seguridad al ingreso de las instalaciones portuarias .</p>
Forma en que resuelve el problema	<p>A través de la utilización de tecnologías de la información, se implementa una solución para la gestión de procesos, los que son compartidos por una gran cantidad de actores de la cadena logística del transporte de carga.</p> <p>Una etapa previa a la sistematización de operaciones, es la reingeniería de procesos, de ser necesario, optimización de funciones y realización de una armonización de la información. Acciones que determinan que no se informaticen ineficiencias en los modelos logísticos.</p> <p>En este tipo de proyectos, las tecnologías como el Internet de las Cosas, la Inteligencia Artificial aplicada a algoritmos, entre otras, para implementar funcionalidades como las nombradas, empiezan a jugar un papel importante y de utilidad para la toma de decisiones.</p> <p>Por tal motivo el diseño de plataformas tecnológicas que involucre a distintos actores de la cadena logística portuaria, permitirá gestionar el flujo físico de la carga, en distintos nodos de comercio exterior.</p>

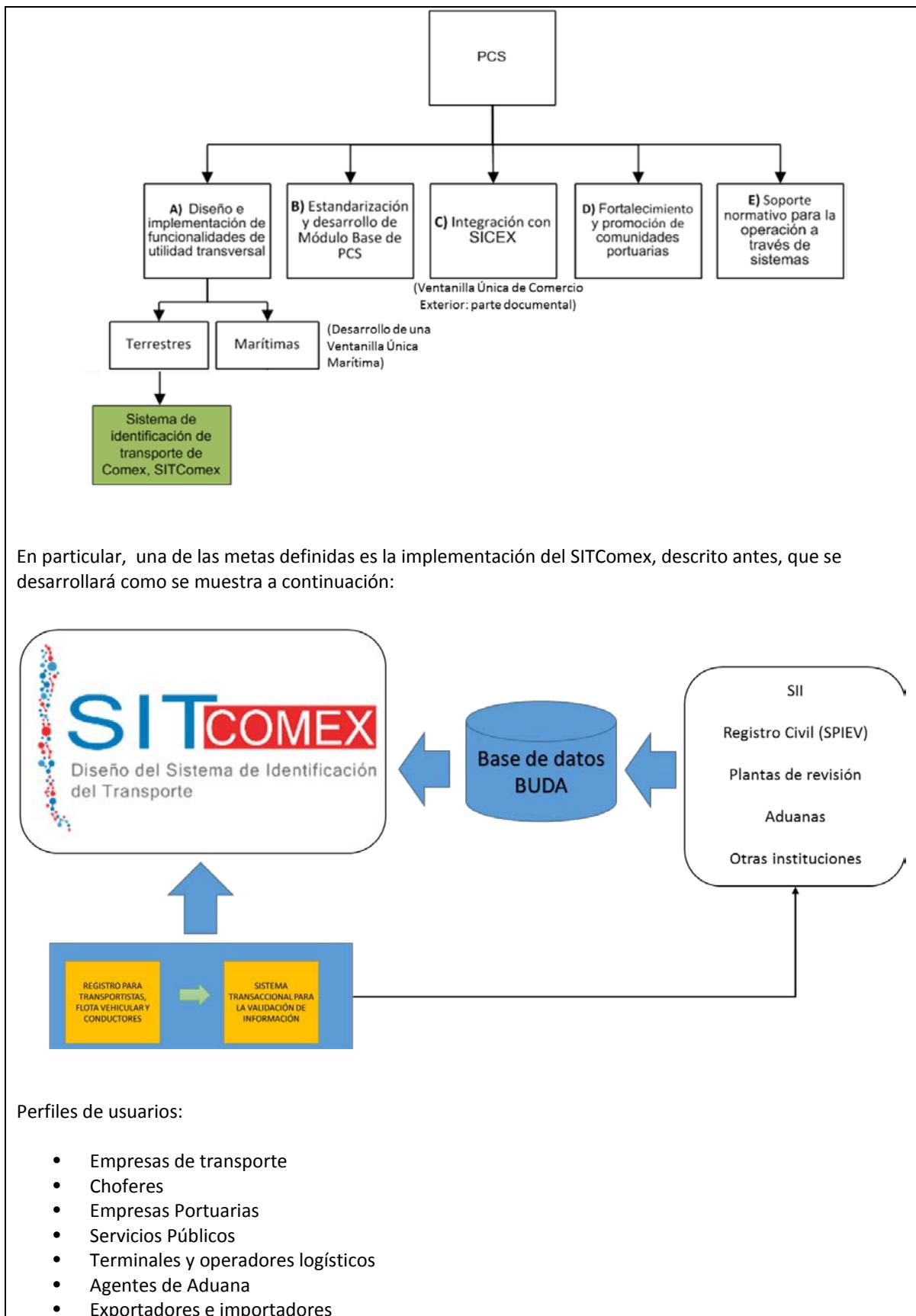
Dimensiones abordadas	<input checked="" type="checkbox"/> dimensión física / ingeniería <input type="checkbox"/> dimensión económica / financiera <input checked="" type="checkbox"/> dimensión social / participativa Desarrollar: Definición del modelo tecnológico informático que permitirá implementar cada funcionalidad de la plataforma.
-----------------------	--

Etapa de estudio o implementación		
Etapa en que se encuentra	() idea	(x) factibilidad/diseño
	() perfil	() construcción
	() prefactibilidad	() operación
Fecha de inicio	2016	
Hito de inicio	Levantamiento del proyecto a partir del desarrollo de un macroproyecto mayor: Port Community System, estableciendo una carta Gantt separada.	
Fecha de término	2018	
Hito de término	Plataforma piloto implementada en un puerto estatal y su comunidad logística	

Por qué estima que este proyecto debe ser presentado en el Congreso	
Principales resultados y aportes a la práctica de la profesión	<p>En general el proyecto muestra una aplicación concreta de uso de información para que a través de validación se logre mejorar la seguridad, coordinación y eficiencia en la atención de camiones en puertos. En específico, busca lograr:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mejora en la coordinación entre los diferentes actores de comercio exterior. • Disminución de los problemas documentales, por ejemplo, en lo referente a las tramitaciones de las autorizaciones. • Disminución en los tiempos totales de los procesos de comercio exterior, disminuyendo los tiempos de coordinación, tiempos muertos y errores. • Seguridad y eficiencia en los procesos de accesibilidad a los recintos portuarios <p>En tal sentido, se considera que llevar este proyecto al foro ilustrado del Cchit tiene el valor de mostrar la ingeniería aplicada haciendo un puente entre las tecnologías, la información y las operaciones</p>
Elementos de innovación	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de una Base Única de Datos Actualizados, (BUDA) que recoge información de diferentes instituciones públicas, que tiene como finalidad dimensionar y caracterizar la industria de transporte con el propósito de tomar decisiones informadas tanto en el ámbito público como privado. • Automatización de la información de ingreso a instalaciones portuarias en tiempo real • Plataforma de integración que permite la conexión entre distintos actores y distintas cadenas logísticas. • Trazabilidad y visibilidad del flujo de la carga • Modernización de la logística de carga

Discusión metodológica	Para este tipo de proyectos, la metodología a utilizar comienza en la validación de sus usuarios. Una primera etapa consiste en el levantamiento de requerimientos de uso y la adaptación de los procesos (reingeniería y optimización de operaciones) para lograr la factibilidad de la implementación.
Otros comentarios	

Antecedentes adicionales adjuntos
<p>Definición de Herramientas de coordinación e información para la logística portuaria, tipo Port Community System:</p> <p>El MTT tiene entre sus ejes prioritarios, la implementación de herramientas de coordinación tipo PCS en puertos estatales. Se trata de plataformas que coordinan u organizan a los distintos actores de la cadena logística portuaria, evitando duplicidad de información y tramitación. Esquemáticamente, lo que se muestra a continuación</p> <pre> graph LR subgraph Left [Actores] TF[Transportistas] <--> FF[Freight Forwarders] AA[Agentes de Aduana] <--> AS[Aduanas/servicios] OT[Operadores de Terminales] <--> CP[Capitanía de Puerto] CP <--> CN[Capitanía de Nave] OT <--> AP[Autoridad Portuaria] AP <--> NT[Navieras] NT <--> DC[Depósitos de contenedores] DC <--> OT end subgraph Right [Centralización] PCS[PCS] <--> TF PCS <--> FF PCS <--> AA PCS <--> AS PCS <--> OT PCS <--> CP PCS <--> CN PCS <--> AP PCS <--> NT PCS <--> DC end </pre> <p>Para el desarrollo de este proyecto, el MTT ha definido las siguientes líneas de trabajo:</p>



- Servicio Nacional de Aduana

En resumen, lo que se quiere lograr como desarrollo global del proyecto de herramientas de coordinación es:

