

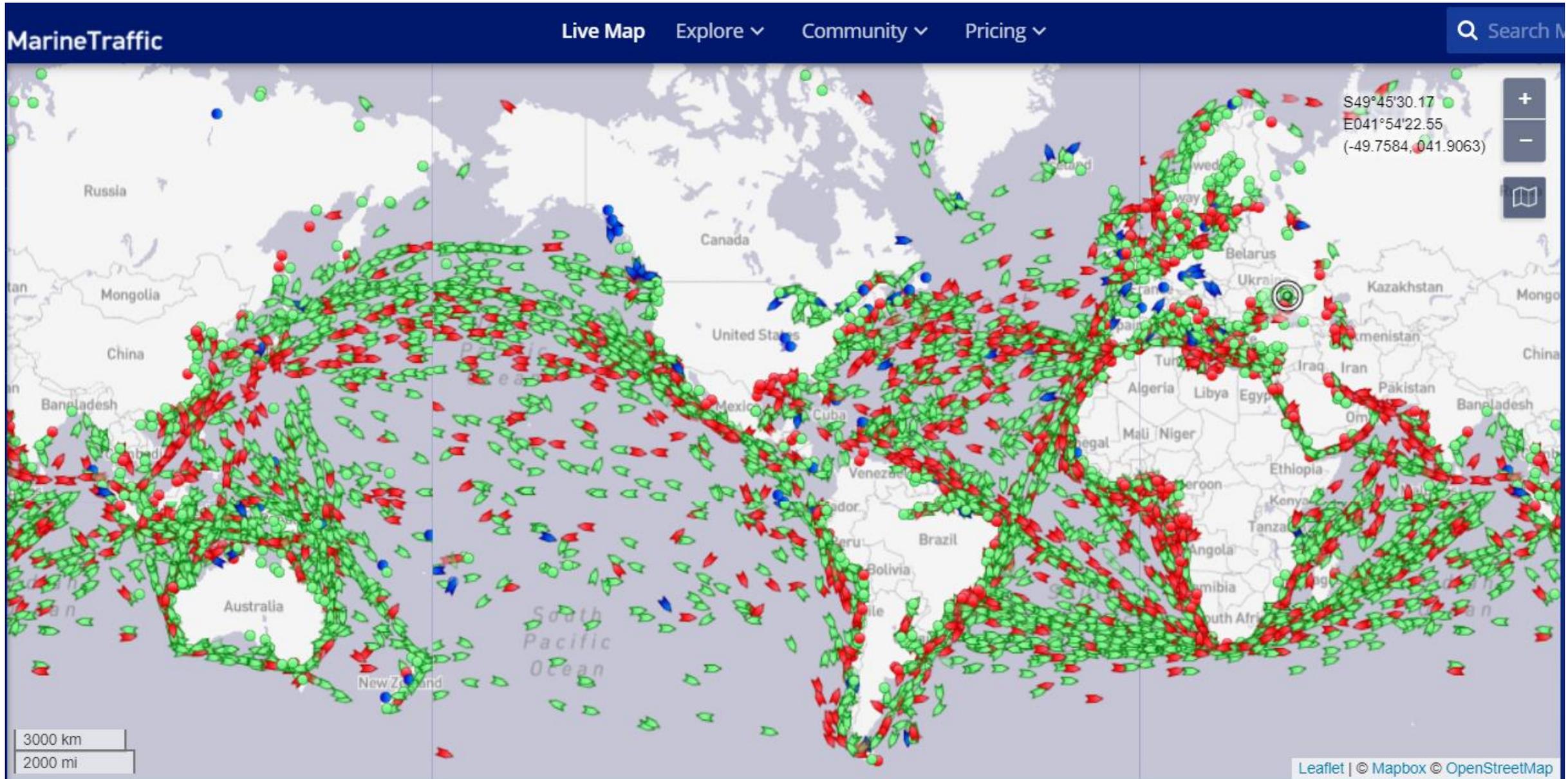
DESAFÍOS DE LA OPERACIÓN PORTUARIA

**Puerto
Valparaíso**
CRECIENDO JUNTOS

JUAN MARCOS MANCILLA M.

Gerente de Logística
Puerto Valparaíso

IMPORTANCIA DE LOS PUERTOS A NIVEL MUNDIAL



A One Page Guide to the Top 20 Busiest Ports in the World

With oil prices consistently above \$100 a barrel in 2012, logistics providers have been looking at more energy-efficient and cost-effective ways of shipping temperature-sensitive products around the world. As a result, most ocean freight markets are showing growth in shipping volumes and there has been an increase in the availability of reefer plug-in points at ports. Want to know which port has the biggest throughput in the world? This infographic identifies the Top 20 busiest container ports of the world measured in TEU (Twenty-Foot Equivalent Unit).

RANK	PORT, COUNTRY (MILLION TEU)	VOLUME 2011
1	Shanghai, China	31.74
2	Singapore, Singapore	29.94
3	Hong Kong, China	24.38
4	Shenzhen, China	22.57
5	Busan, South Korea	16.17
6	Ningbo-Zhoushan, China	14.72
7	Guangzhou Harbor, China	14.26
8	Qingdao, China	13.02
9	Jebel Ali, Dubai, United Arab Emirates	13.01
10	Rotterdam, Netherlands	11.88
11	Tianjin, China	11.59
12	Kaohsiung, Taiwan, China	9.64
13	Port Kelang, Malaysia	9.60
14	Hamburg, Germany	9.04
15	Antwerp, Belgium	8.66
16	Los Angeles, U.S.A.	7.94
17	Kaohsiung Ports, Japan*	7.64
18	Tanjung Pelepas, Malaysia	7.50
19	Xiamen, China	6.47
20	Dalian, China	6.40



ColdChainIQ [WWW.COLDCHAINIQ.COM](http://www.coldchainiq.com)
 Temperature Control Logistics & Quality Network

CONNECT TO A COLD CHAIN IQ SOCIAL NETWORK



*Cold ChainIQ's data is based on the frequency of movement for food in the shipping lanes. The volume data for the U.S. is based on the frequency of movement of goods.

Valparaíso





gettyimages
Daniela Duncan

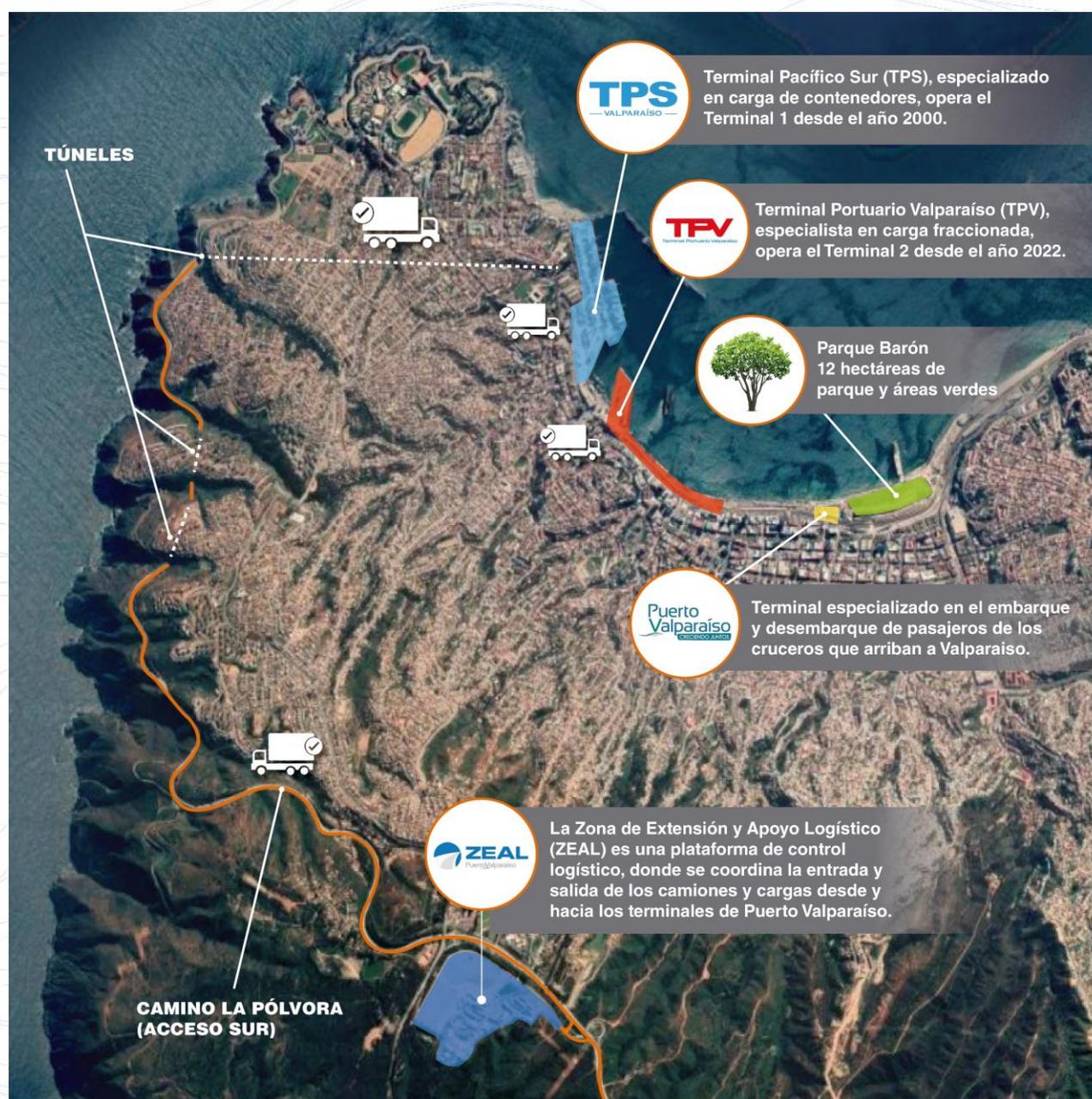


gettyimages[®]
seraficus



gettyimages®

Carlos Ciudad Photography



Superficie en Terminales (21 Ha):

Terminal 1: 14,6 Ha

Terminal 2: 4,6 (Espigón) + 2,2 (Costanera) = 6,8 Hectáreas (Ha)

Superficie en ZEAL (25 Ha):

ZAO: 17 Ha

ZSE: 8 Ha

Primer y único PCS de Chile: SILOGPORT:

Más de 500.000 viajes registrados en el sistema.

Más de 800.000 documentos recibidos electrónicamente.

Más de 2,7MM de puntos de control marcados

Continuidad Operacional:

2 días de cierre promedio de puerto al año.

¿Cómo se miden las capacidades de los puertos?

La unidad de medida es el TEU: Unidad de Contenedor de 20 pies Equivalente
(Twenty Equivalent Unit)

- **Capacidad de metros lineales de muelle**
- **Capacidad de equipamiento de muelle**
- **Capacidad de hectáreas de respaldo**
- **Capacidad de Accesos**



**Teus por Grúa Gantry
año 2021**
Latam: 101.654
Valparaíso: 87.676



**Promedio Estadía Camiones en
Sistema Portuario**
2006: 08:56:26
2017: 01:47:35
2021: 02:20:55



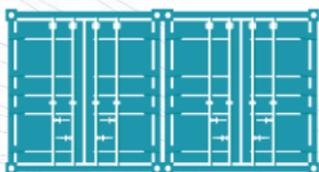
**Teus por Metro de
Muelle año 2021**
Latam: 829
Valparaíso: 1.063



**Teus por Hectárea
año 2021**
Latam: 21.616
Valparaíso: 25.912
(Incluye Zao)



Resultado 2021



800.546 TEUS



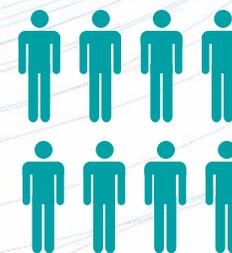
9,2 Millones Toneladas

77,5% Containerizado

22,5% Break Bulk



Cruceros 2021-2022



4.923 pasajeros

7 Recaladas

4 Naves

MODELO LOGÍSTICO DE PUERTO VALPARAÍSO



SILOGPORT

Sistema de PuertoValparaíso

15 años **agregando valor** al sistema portuario con **transformación digital**

Se define un nuevo **Modelo Logístico**.
Entra en operación R
– La Pólvara, ZEAL y el
SI - ZEAL

2007

**TRANSFORMACIÓN
DIGITAL INTERNA**

2013

Comunidad Logística Portuaria de Valparaíso **define requerimientos de su nuevo sistema** de información

**PUERTO
CONECTADO**

Se realiza el **lanzamiento oficial del 1° PCS de Chile**

2014

Integración de SILOGPORT con Multi-puerto SAG. Se logra la digitalización de la PD.

Se mejora la trazabilidad de las cargas, mediante la **integración con las compañías navieras**.

2016

1° Puerto de Chile en lograr interconexión completa con aduana

**COMUNIDAD
PORTUARIA CONECTADA**

Información logística en tiempo real para los Agentes Responsables, gracias a un reporte integrado con sus sistemas.

2017

Información de la carga en tiempo real y posibilidad de autogestión para el conductor, gracias a **App móvil de Silogport**

2018

Entra en vigencia la **nueva versión de Silogport**

Caminando hacia el próximo PCS de Valparaíso

2022

**PUERTO
HIPERCONECTADO**

SILOGPORT y el modelo logístico de Puerto Valparaíso que lo convierte en uno de los puertos más eficientes de la Costa Pacífico Sur.



MODELO LOGÍSTICO

Permite **controlar la cadena logística portuaria** de forma eficiente.

Sistematiza y coordina las operaciones.



BENEFICIOS

- Permite reducir trámites.
- Aumentar la fluidez en el traslado físico de las cargas.
- Optimización del uso de la infraestructura.
- Reducir tiempos y costos.



¿CÓMO FUNCIONAN EN EL PUERTO VALPARAÍSO LAS OPERACIONES PREVIAS A LA LLEGADA A LA ZEAL?



1. RESERVA DE CARGA

El exportador debe pactar con la naviera la reserva de espacio para su carga



2. CONTRATAR TRANSPORTE

Retirar el contenedor desde el depósito, consolidar la carga en la bodega del exportador y trasladarla hacia el puerto.



3. TRÁMITES EN ADUANA Y/O SAG

Un agente realiza los trámites, según corresponda, y genera las operaciones en los terminales.



INTEGRACIÓN SILOGPORT

Toda esta **información se integra digitalmente** hacia el sistema SILOGPORT.



LLEGADA AL ZEAL

Una vez que el **transporte llega al gate.**

- El operador:
1. Valida el vehículo y conductor, mediante dispositivos biométricos.
 2. Y Registra el número de contenedor



SISTEMAS INTEGRADOS

A partir de la **información ingresada antes** en los sistemas de ADUANA, SAG, terminales e integrada digitalmente hacia SILOGPORT.

- El operador:
1. Valida que exista una **operación generada** por el terminal.
 2. Realiza el **proceso de interconexión** con Aduana, que autoriza o rechaza el ingreso del transporte a ZEA
 3. E indica la **condición de aforo** de la carga.



LAS CARGAS CUMPLEN SUS PROCESOS DE FISCALIZACIÓN Y DOCUMENTALES.



INTEGRACIÓN SILOGPORT

Toda esta **información se integra digitalmente** hacia el sistema SILOGPORT.



AUTORIZACIÓN ELECTRÓNICA



NOTIFICAR CAMIÓN

El terminal selecciona, a través de SILOGPORT, los camiones para que el **concesionario de ZEAL notifique a los conductores que pueden bajar a Puerto.**



RUTA LA PÓLVORA

ZEAL y los terminales, se encuentran conectados a través del camino La Pólvora.

La particularidad de la ruta son los **más de 11 Km que la separan de los terminales y el hecho de ser un camino público**, donde confluyen distintos flujos vehiculares que deben ser regulados para evitar congestión o sobrepasar su capacidad.



INGRESO A TERMINAL

El transporte ingresa al terminal, descarga el contenedor para luego ser cargado en la nave

OBJETIVOS

Aumentar la trazabilidad de la carga (origen – destino)

Incrementar la capacidad de acceso a la ZEAL (Gates de acceso)

Reducir la congestión de la ruta ZEAL - Terminales

Disminuir los tiempos de procesos al interior de la ZEAL

Aumentar la seguridad de la ruta la Pólvora

Aumentar la seguridad de la carga (en recintos portuarios y trayectos)

Implementar mecanismos de notificación a Stakeholders

Generar información de valor

Servicio de trazabilidad

Acceso/Salida ágil ZEAL

Coordinación logística anticipada

Nueva aplicación móvil

Cámaras y video analítica

Enrolamiento On-Line

Servicio de notificaciones

Reportería y dashboard

SERVICIOS

NUEVA INFRAESTRUCTURA DE CAMPO

Barreras segregación tráfico en ZEAL

Pórticos free Flow
Pórticos stop & Go

Zona de custodia

Cámaras en ZEAL

Cámaras en ruta La Pólvora

PCS

Procesos de soporte a líneas logísticas

Bus de integración (middleware)

Software cloud /Ciberseguridad

Procesos de Soporte a
Líneas Logísticas

Se incorporan mejores prácticas internacionales asociadas a procesos logísticos.

Se incorporan nuevas líneas logísticas (andenes, cabotaje, FFCC).

Estandarización y Flexibilidad para implementar futuros servicios.

Mejor visibilidad de las cargas y su estado.

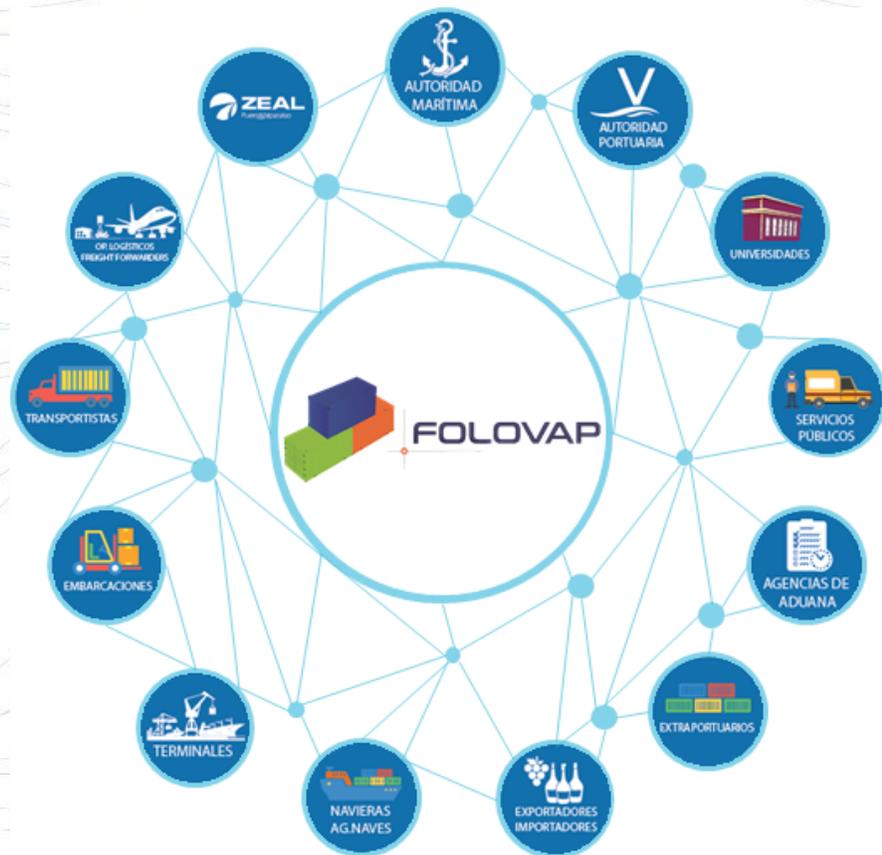
Bus de Integración
(middleware)



Software
Cloud /Ciberseguridad



Proyecto cuenta con la validación de la Comunidad



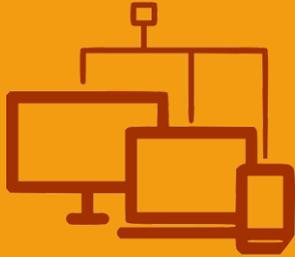
Mostrando el Proyecto y retroalimentándonos de las necesidades de la comunidad.

Reuniones realizadas:

- Transportistas.
- Concesionarios ZEAL/TPS/TPV.
- Agentes de Aduana (Cámara – Anagena).
- Almacenes Extraportuarios.
- Depósitos de contenedores vacíos
- Folovap

Se hizo al iniciar el proyecto y se está en una segunda instancia con cada uno de los participantes.

Puerto Valparaíso ingresa a la INDUSTRIA 4.0



PLATAFORMAS ELECTRÓNICAS

Plataforma **World Class** para el intercambio de información; una aplicación **móvil** más potente y un sistema de **enrolamiento online**.

- ✓ Propiciar la integración entre los actores del sistema portuario.
- ✓ Facilitar el acceso y la transparencia de la información.



ANALÍTICA AVANZADA

Capacidad de **procesar grandes volúmenes** de datos en tiempo real.

- ✓ Gestionar la complejidad de la operación a través de cuadros de mando.
- ✓ Generar alertas para ejercer una supervisión efectiva las Operaciones

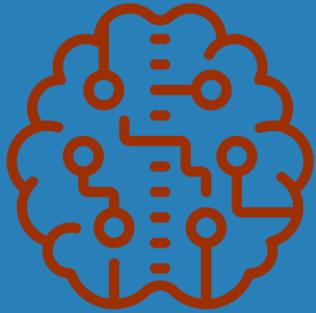


INTERNET DE LAS COSAS

Sellos electrónicos y dispositivos de **seguimiento a los transportes y cargas** que transitan por Puerto Valparaíso.

- ✓ Mejorar el seguimiento del transporte.
- ✓ Trazabilidad completa origen – destino.
- ✓ Desplazamientos más eficientes al interior del recinto portuario.
- ✓ Reducir eventos de congestión en ruta.
- ✓ Optimizar el ingreso de la carga a los terminales.

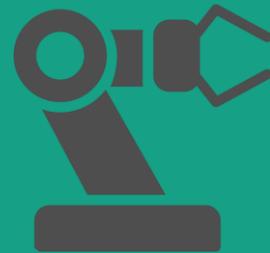
Puerto Valparaíso ingresa a la INDUSTRIA 4.0



INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Video analítica y *machine learning* en la operación portuaria.

- ✓ Mejorar la velocidad y fiabilidad de los procesos de validación e identificación de conductores y cargas.
- ✓ Sincronizar y automatizar los procesos de solicitud y despacho para optimizar el flujo de transportes entre la Zeal y los terminales.



AUTOMATIZACIÓN Y ROBÓTICA

Pórticos de Acceso automatizados y desatendidos, **modernización** de dispositivos de reconocimiento y captura de patentes y Contenedores.

- ✓ Mejorar los accesos a la ZEAL reduciendo los eventos de congestión
- ✓ Mejorar el control de salida de la ZEAL haciéndolo más seguro y eficiente



CIBERSEGURIDAD

Mejores practicas en ciberseguridad a nivel mundial.

- ✓ Ciberseguridad según estándares internacionales.
- ✓ Asegurar la continuidad operacional al blindar a la Plataforma ante ataques externos.
- ✓ Mayor seguridad y confianza sobre los datos de los diferentes usuarios y clientes.

... en síntesis
Los principales desafíos en la operación portuaria son



Eficiencia

PuertoValparaíso
CRECIENDO JUNTOS



Sostenible con
el entorno



Seguridad

DESAFÍOS DE LA OPERACIÓN PORTUARIA

**Puerto
Valparaíso**
CRECIENDO JUNTOS

JUAN MARCOS MANCILLA M.

Gerente de Logística
Puerto Valparaíso