

## Mitigación de riesgos mediante la gestión eficaz de actores clave

- Carlos Vera
- Gerente de Logística
- Empresa Portuaria Valparaíso

### Nuestra Gente



### Valores

- Compromiso
- Probidad
- Liderazgo
- Respeto
- Trabajo en Equipo
- Responsabilidad

### Misión

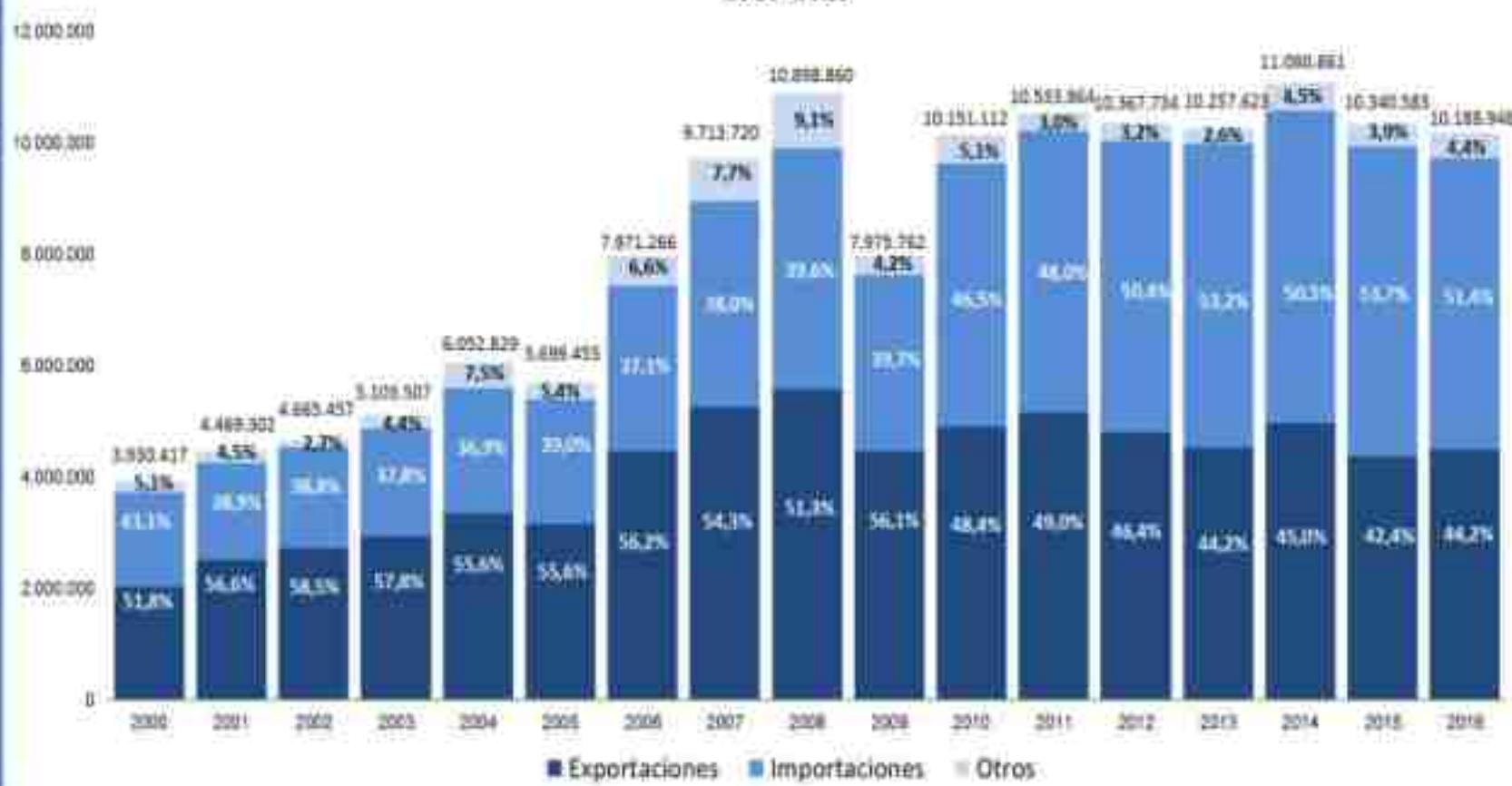
Pilar del sistema portuario nacional, líder en desarrollo portuario sostenible, basado en innovación permanente, relación de confianza con la comunidad, concesionarios y actores relevantes, alto compromiso de sus trabajadores y reconocido como el mejor puerto para trabajar.

### Visión

Como Autoridad Portuaria de Valparaíso, facilitar el comercio exterior y el transporte marítimo, asegurando la disponibilidad y calidad de servicios e infraestructura a los actores de la cadena logística y la comunidad generando valor compartido.

# Transferencia de Carga y Pasajeros

Evolución Transferencia de Carga Puerto Valparaíso (Toneladas)  
2000-2016



Transferencia de Pasajeros  
en el  
Home Port de Chile

Temporada  
2015-2016

111.000 visitantes

44 recaladas

25 naves





**C**on más de 25 años de experiencia en el mercado internacional, esta empresa se dedica a la producción y exportación de distintos tipos de fruta fresca a Europa, Asia, Norteamérica, Medio Oriente y Latinoamérica. Actualmente, sus variedades de productos están compuestas por manzanas, uvas, cerezas, kiwis, ciruelas, peras europeas y asiáticas, clementinas, damascos y membrillos. Sobre las complejidades logísticas en este nicho de negocio y la importancia de cumplir con los plazos de entrega.

Jefe de Operaciones de Frusan

## **"Estamos obligados a tener una logística de calidad internacional"**

### **¿Qué demanda Frusan de un partner logístico?**

Principalmente, credibilidad y experiencia. Si uno les dice que requiere almacenar o embarcar un determinado número de contenedores o pallets, la idea es que cumplan con esto según lo acordado al momento de firmar el contrato.

Si necesitamos un camión a las ocho de la mañana en nuestra planta, éste debe llegar puntualmente porque la fruta fresca tiene tiempos específicos de descomposición donde cada minuto cuenta. Además, en caso que no cumplas con los horarios, lo más probable es que pierdas el barco y/o avión, la revisión reglamentaria del SAG y, lo más importante, la credibilidad de tu cliente en destino, que no tendrá su carga según los términos acordados, perdiéndose las mejores condiciones de venta de nuestra fruta. ●

- Áreas de respaldos limitadas para hacer frente al crecimiento de la demanda
- Sistemas de información Independientes por actor.
- Desarrollos de primeras interacciones entre sistemas de información.
- Tasa atención de puertas de ingreso inferior a tasa de llegada en período peak. Camiones congestionaban la ciudad.
- Imposibilidad de administrar aleatoriedad de llegada de camiones al Puerto.
- Altos tiempos de estadía en el sistema portuario.
- Infraestructura de fiscalización con un menor estándar de calidad
- Conexión Vial por el centro de la ciudad. Altos niveles de congestión y contaminación.



- Potenciar la capacidad del puerto
  - Potenciar las capacidades de los grupos portuarios
  - Mejorar desempeño
  - Transparentar los
  - Desarrollar el crecimiento ciudad y el medio ambiente
- Aumento de la oferta de servicios en el sistema portuario



- Infraestructura
  - Infraestructura portuaria
  - Infraestructura Recintos Periféricos al Puerto
  - Infoestructura
  - Conectividad Vial
- Procesos
  - Estandarización de los procesos del COMEX
  - Establecimiento de Buenas Prácticas (Benchmarking)
  - Mejoramiento continuo de los procesos del COMEX
  - Participación de la Comunidad Portuaria
- Tecnología
  - TICs para la automatización de los procesos de negocios (Ventanilla Unica y PCS/CCS)
  - ITS para gestión del tráfico (TAG, GPS, etc.)
- Seguridad Portuaria
  - Security
  - Safety

# Eficiencia Terminal 1 de Contenedores de Puerto Valparaíso

TEU por Grúa Gantry por

Sudamérica:  
125.671

Mundo:  
132.530

Terminal 1 Puerto Valparaíso:  
196.174

TEU Por Metro de Muelle

Sudamérica:  
871

Mundo:  
1.123

Terminal 1 Puerto Valparaíso:  
1.582

Teu Por Hectárea

Sudamérica:  
32.869

Mundo:  
26.460

Terminal 1 Puerto Valparaíso:  
68.024

48%

Más alto al promedio mundial

40%

Más alto al promedio mundial

21%

Más alto al promedio mundial

MEJOR USO DE LA INFRAESTRUCTURA

- Desempeño Operacional
  - Disminuye un 50% los tiempos promedios en el sistema portuario
  - Rebajan los tiempos promedio de la unidades de carga en el principal terminal de PV (TPS): 19 min/cam.
- Transparencia en los procesos
  - Modelo Logístico permite conocer la trazabilidad de la carga e información on-line
- Crecimiento sustentable
  - Eliminación de tráfico por la ciudad de 450.000 camiones
  - Reducción de uso de combustible fósil debido a la eficiencia del sistema

## Flujo Documental y de Información



Valor Agregado



Área Planificación,  
Control y Coordinación



Servicios Portuarios  
Transferencia

Tercera Línea Logística

Segunda Línea Logística

Primera Línea Logística

## Flujo Físico de Carga

- Servicios Portuarios de Transferencia
  - Inversión en Equipamiento de Transferencia (MMUSD61).
  - Tecnología de última generación que automatiza el ingreso de vehículos al terminal (OCR)
  - Modernos sistemas de información para la gestión de áreas operacionales. (Container Terminal Information System)



- Planificación, control y coordinación
  - Capacidad de 600 calzos (+41%). Satisface necesidad de crecimiento futuro del puerto
  - Potenciamiento de la capacidad de control. 34 Andenes con un mayor estándar de calidad (+20%)
  - Profesionalización y tecnificación de las actividades que se desarrollan en ZEAL.
  - Capacidad de administrar aleatoriedad de llegada camiones a través de la coordinación ZEAL – Terminal



- Área de Servicios. Facilitar el proceso logístico de PV
  - Oficinas para usuarios del sistema portuario
  - Sala de atención de usuarios
  - Casino
- Conectividad Vial (ITS)
  - Acceso Sur : Camino La Pólvora .
    - Pistas gravitacionales y señalética
    - Paneles mensajería variable
    - Cámaras CCTV
    - Antenas TAG
    - Control Operación Túnel

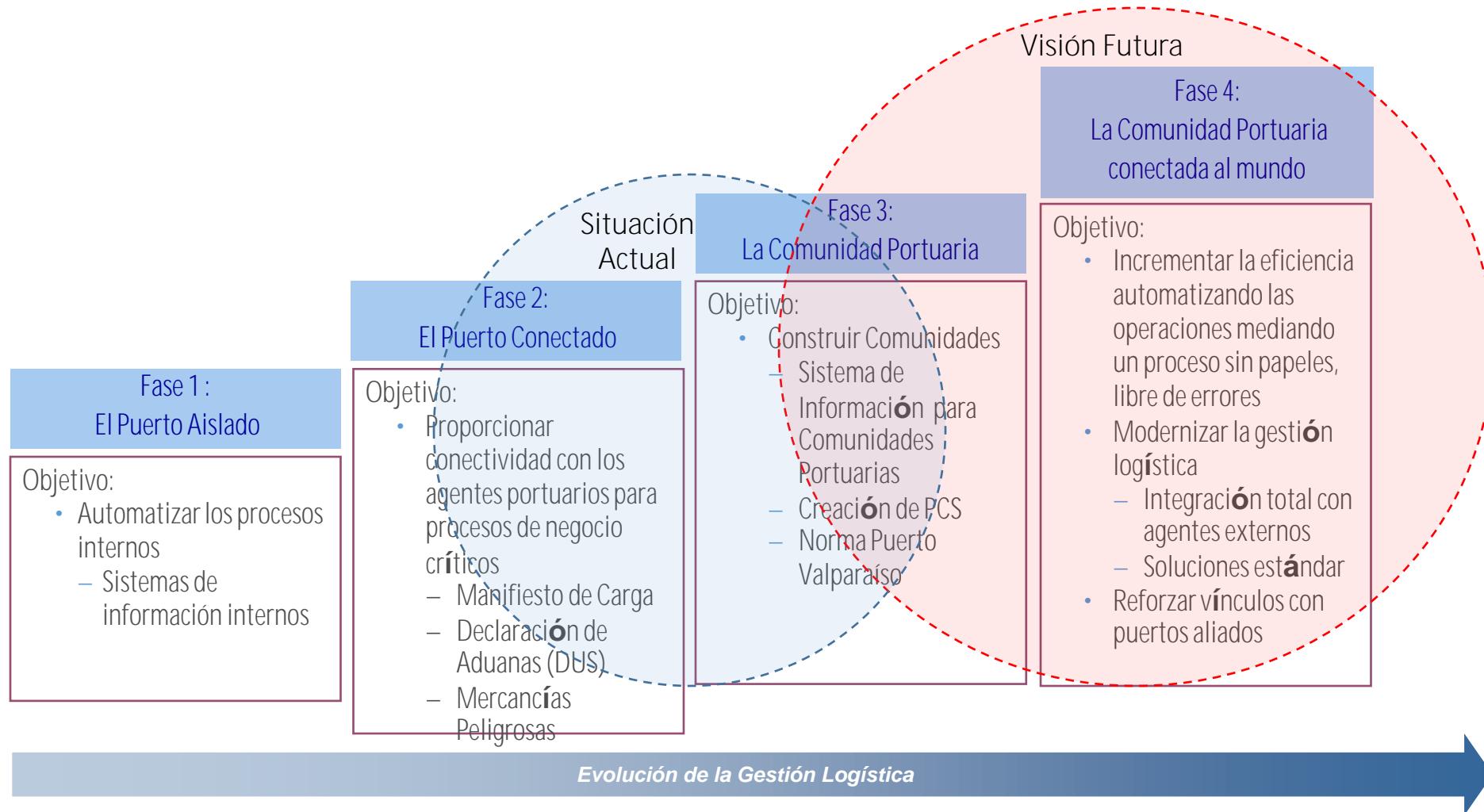


- Desarrollo de negocios en zona logística cercana al puerto
  - Extraportuarios
  - Depósitos de contenedores
- Servicio de agregación de valor
  - Consolidación / Desconsolidación
  - Almacenaje
  - Distribución
  - Reparación Contenedores
  - Etc.



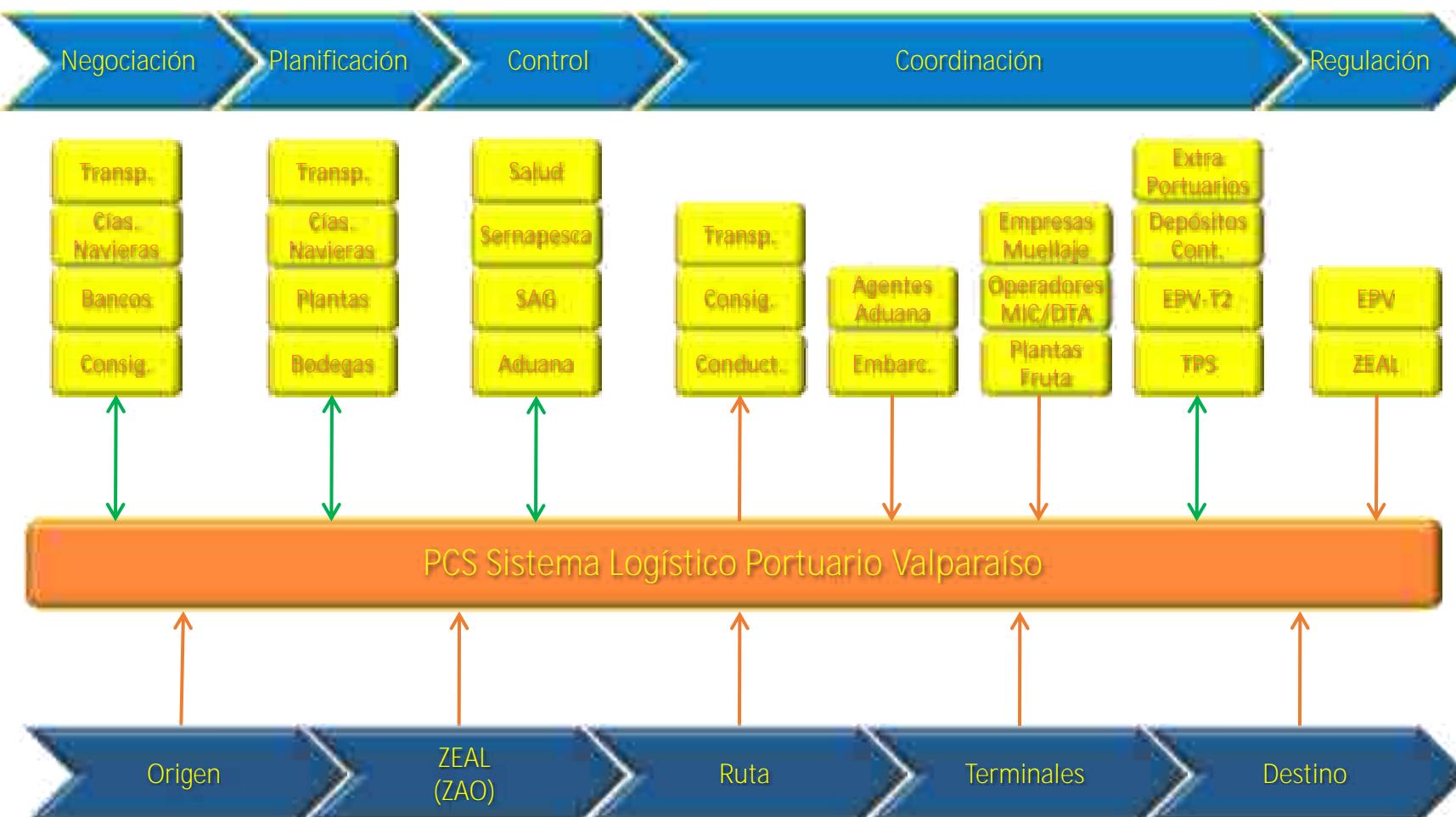
# MODELO LOGÍSTICO FUTURO

Puerto Valparaíso



# VISIÓN FUTURA: COMUNIDAD PORTUARIA

Puerto Valparaíso



- Mayor oferta de servicios portuarios
  - Expansión Terminal 2
- Consolidar a Puerto Valparaíso como Gateway del Cono Sur
  - Desarrollo del corredor ampliado bioceánico
  - Mejoramiento integral del paso Cristo Redentor
  - Implementación de Servicios Intermodales (Tren Trasandino)
  - Desarrollo de puerto en red con Puerto Terrestre Los Andes
- Mejorar la accesibilidad a Puerto Valparaíso
  - Aumento de infraestructura vial para hacer frente a un mayor flujo vehicular.
- Desarrollo de áreas periféricas para aumentar la oferta de servicios de valor agregado a la carga.
- Integrar totalmente a los actores de la cadena logística



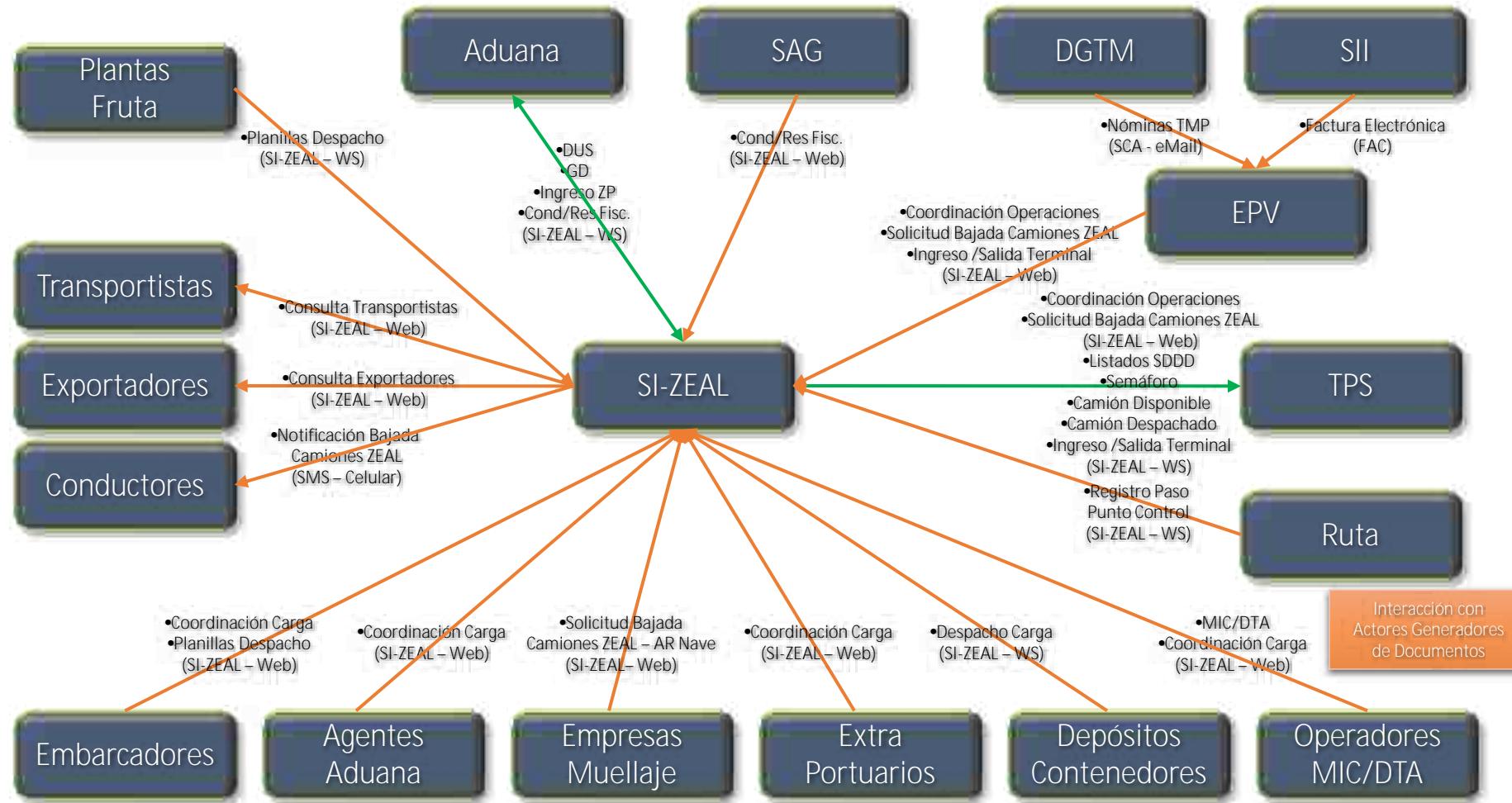
## SILOGPORT - Modelo Operacional - ZEAL

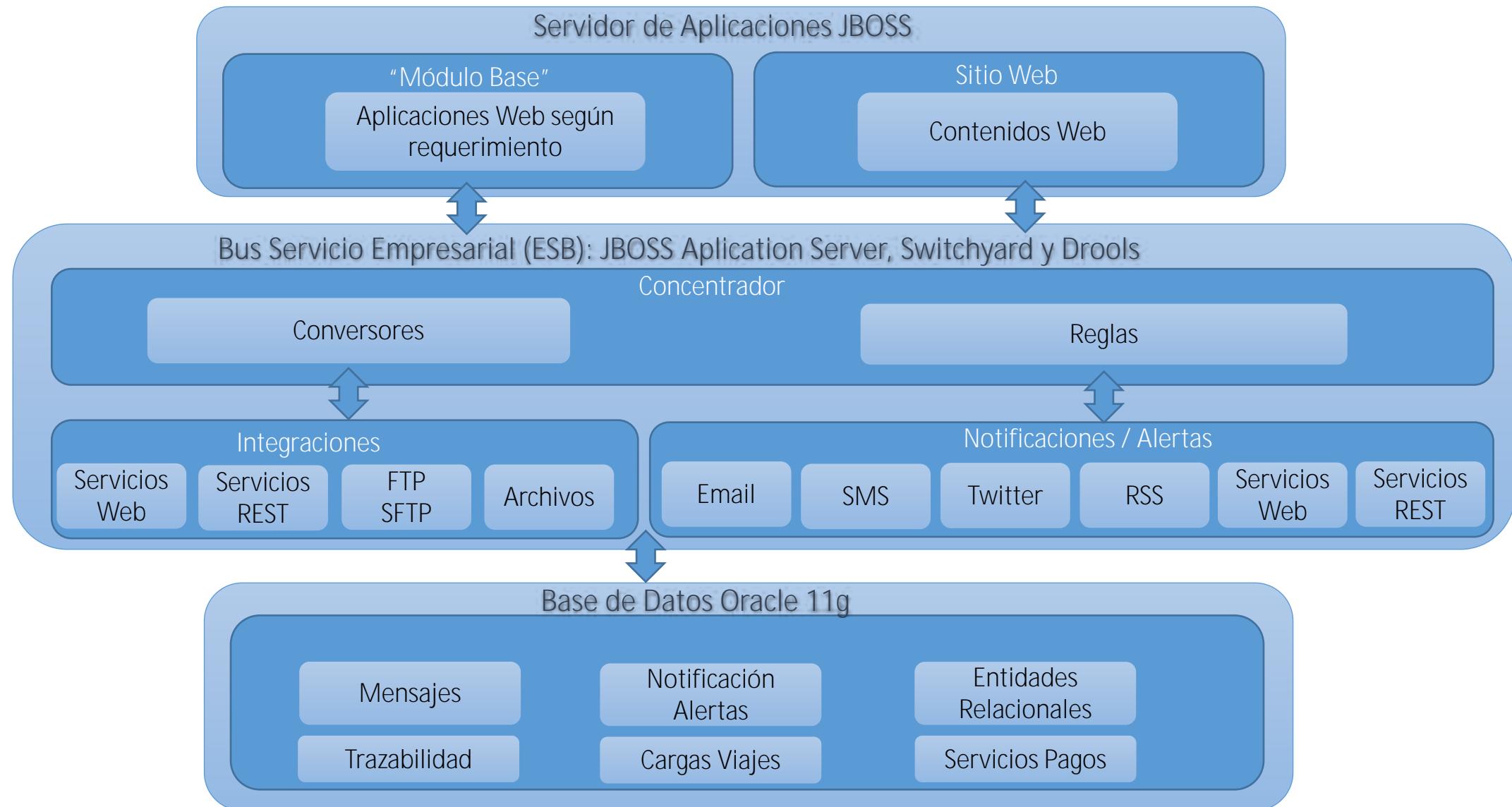
Responsabilidades por Atributos					
AR Exportador / AR Importador					AR Nave
S	O	D	F	V	T
Seguridad	Operación	Documentación	Fiscalización	S. Verde	Terminal
Conductor y Vehículo cuenta con una ID vigente en la base de datos del SI-ZEAL.	La Unidad de Carga que ingresa a la ZAO, cuenta con los documentos exigidos por los organismos fiscalizadores tramitados en forma anticipada	Unidad de Carga que ingresa a la ZAO, cuenta con los documentos exigidos por los organismos fiscalizadores tramitados en forma anticipada	Indica el resultado del Proceso de Fiscalización desarrollado por los Organismos Fiscalizadores	Unidad de Carga que ingresa a la ZAO, cumple con los requisitos exigidos por los terminales en sus Manuales de Servicios	Solicitud y Autorización de Bajada a Puerto

# Sistema de Información

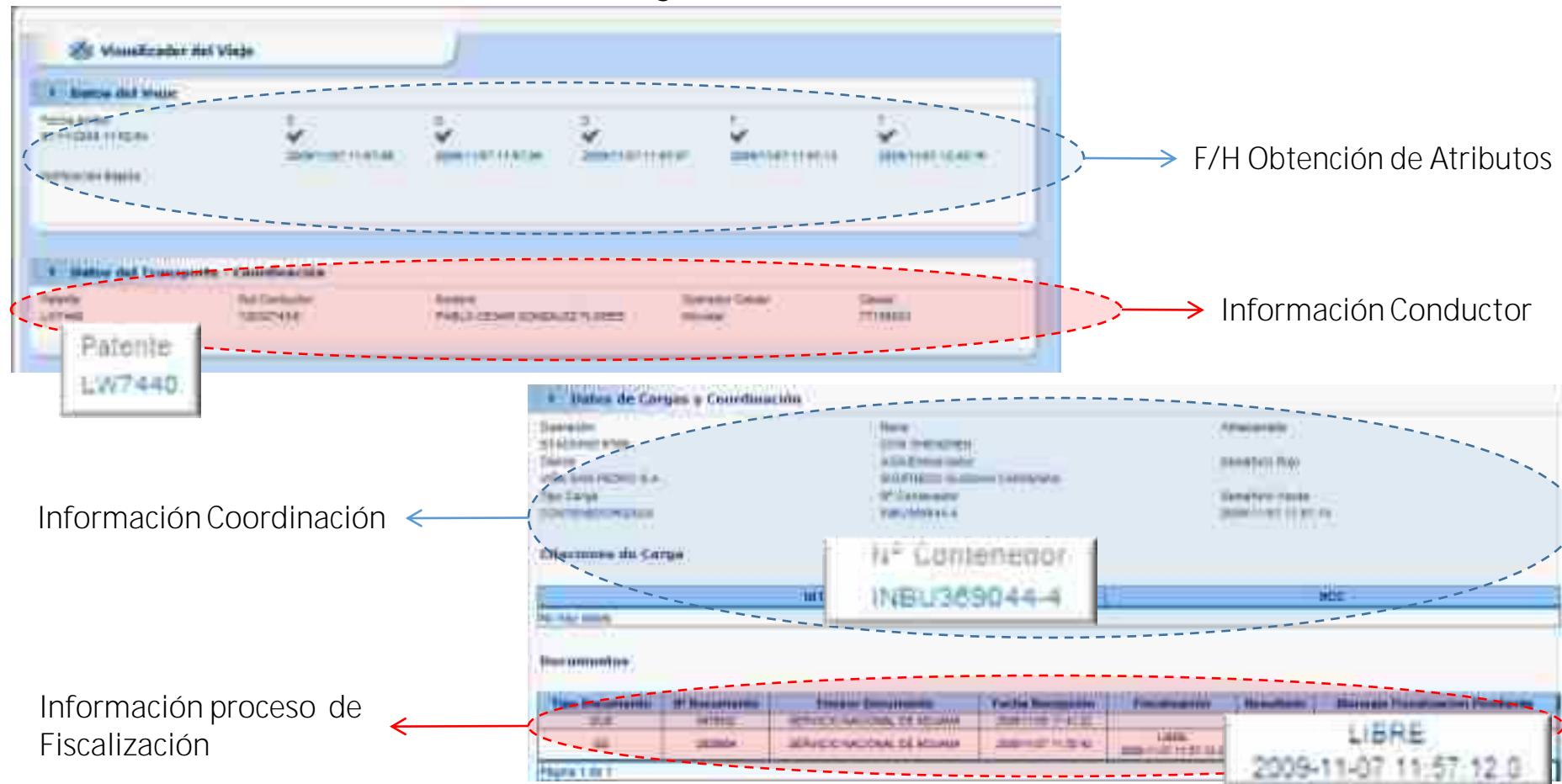
Puerto Valparaíso

- SILOGPORT: Sistema de Información de Gestión Logística





- Trazabilidad de unidad de carga (Vehículo – Documentos)



- Monitoreo de unidad de carga (vehículo – documentos)

The screenshot displays a web-based monitoring system for a truck unit. At the top left, there's a navigation bar with a magnifying glass icon and the text 'Monitoreo de Unidad de Carga'. Below it, a section titled 'Ubicación Actual' shows 'ZONA EXTERNA'. A chart titled 'Tiempo de Camión en Sistema (horas)' indicates a value of '12'. The main content area is divided into two main sections:

- Detalle Perfil Central:** This section contains a table with columns: 'Entrada', 'Punto Circular', and 'Zona'. The data is as follows:

Entrada	Punto Circular	Zona
07110008 11:07:14	ENTRADA ZEAL 4	ZONA TRANSITO ZEAL
07110008 11:08:24	ZONA RUTA 00000000	ZONA DISPONIBLE
07110008 12:46:31	ZONA MULTIPLE	ZONA TRANSITO ZEAL
07110008 12:48:16	SALIDA ZEAL 1	ZONA RUTA SALIDA
07110008 12:48:20	RUTA SALIDA 20	ZONA RUTA SALIDA
07110008 12:48:34	RUTA SALIDA 21	ZONA RUTA SALIDA
07110008 13:02:48	ENTRADA TERMINAL 1	ZONA TERMINAL FACHICO SUR TRS
07110008 13:03:20	SALIDA TERMINAL 1	ZONA EXTERNA
- Controles de Avance:** This section contains two buttons: 'Solicitud Acceso Zona Mas Orlan' and 'Solicitud Avance Andenes'. Below these buttons, there is a red-highlighted area containing the following information:

Depósito Baja  
07110008 11:07:18  
Solicitud Terminal  
JOSE EDUARDO CARRASCO CHAVIAJAL  
TERMINAL FACHICO SUR VALPARAISO S.A.

Monitoreo de avance  
del camión por sistema  
ZEAL – Ruta- Puerto  
(TAG)

Información de  
solicitud Terminal

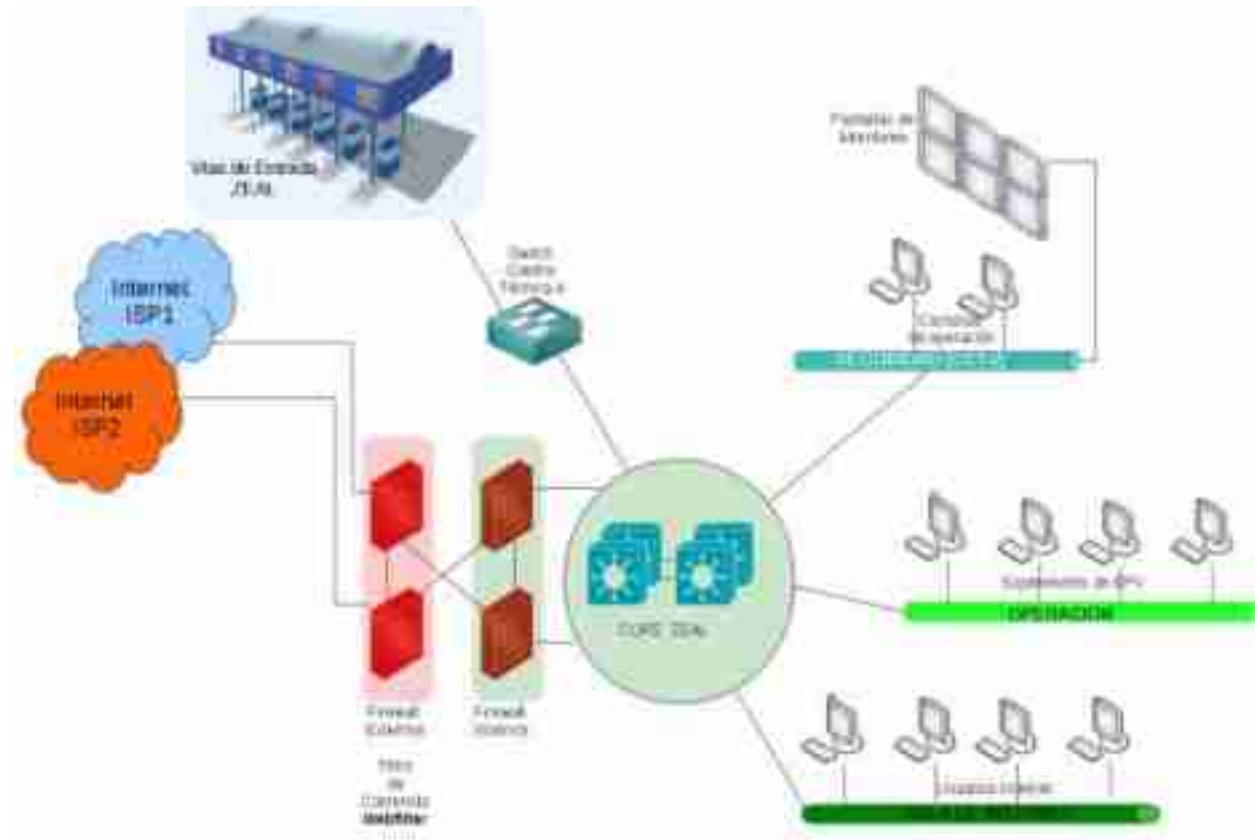
## Seguridad Informática:

A continuación se detallan los diferentes elementos de seguridad de la información implementados en el modelo logístico de Puerto Valparaíso :

### VLAN

Al contar con distintas redes lógicas (VLAN), el tráfico o información que se genera sólo se transmite y difunde dentro de la misma VLAN.

Para que un usuario con su computador pueda tener acceso a información en otra VLAN, necesita que la VLAN a la que está asociado tenga permiso para comunicarse con la VLAN de destino.



## LDAP

Se utiliza para la autentificación de los usuarios al sistema.

## DMZ

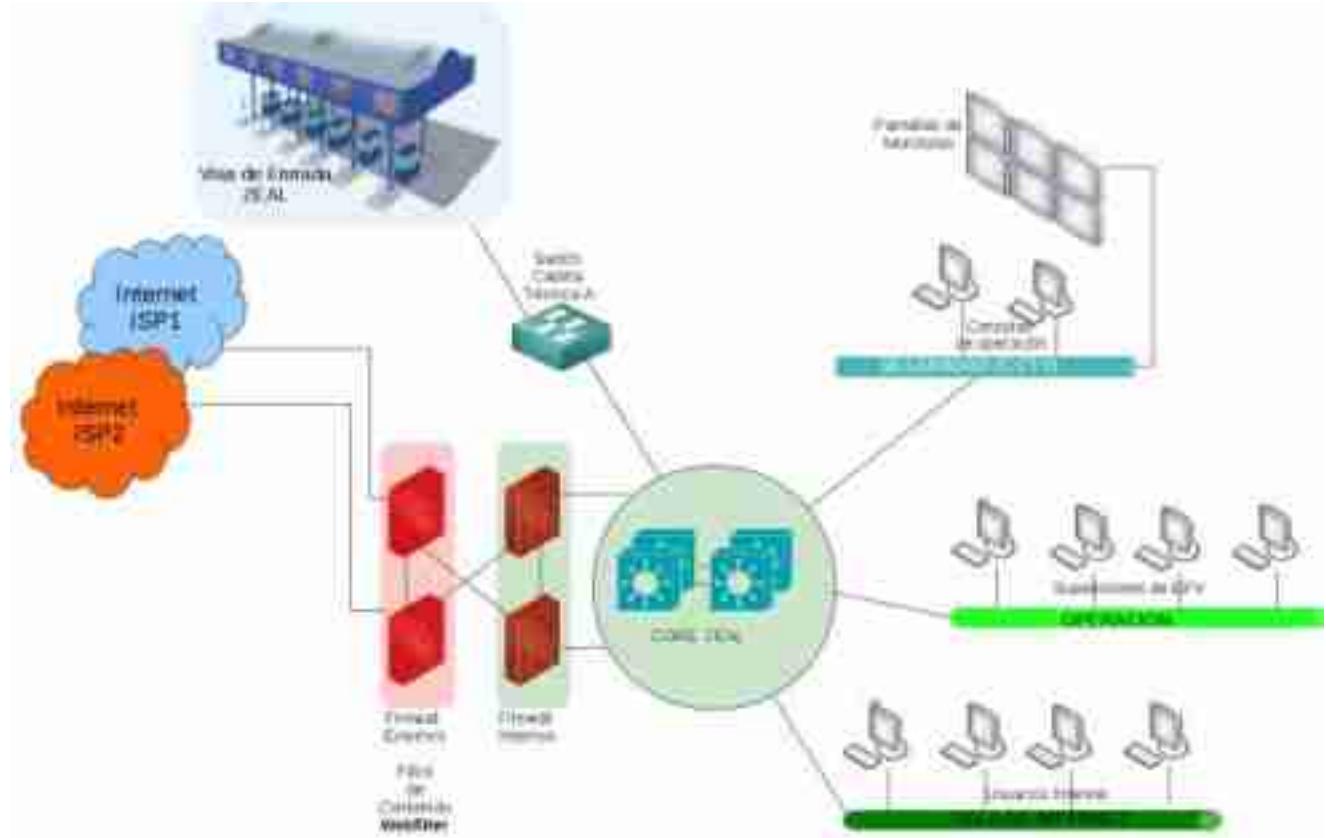
Almacena todos los servicios consumidos directamente desde internet, tales como: Servidor Web (capa de presentación), DNS externo, LDAP y otros.

## Firewall Externo

Permiten realizar el control de accesos de primer nivel, hasta la capa de presentación.

## Firewall Interno

Permiten subdividir la red interna, realizando agrupaciones físicas y lógicas.



## DMZ

Almacena todos los servicios consumidos directamente desde internet, tales como: Servidor Web (capa de presentación), DNS externo, LDAP y otros.

## DNS Externo

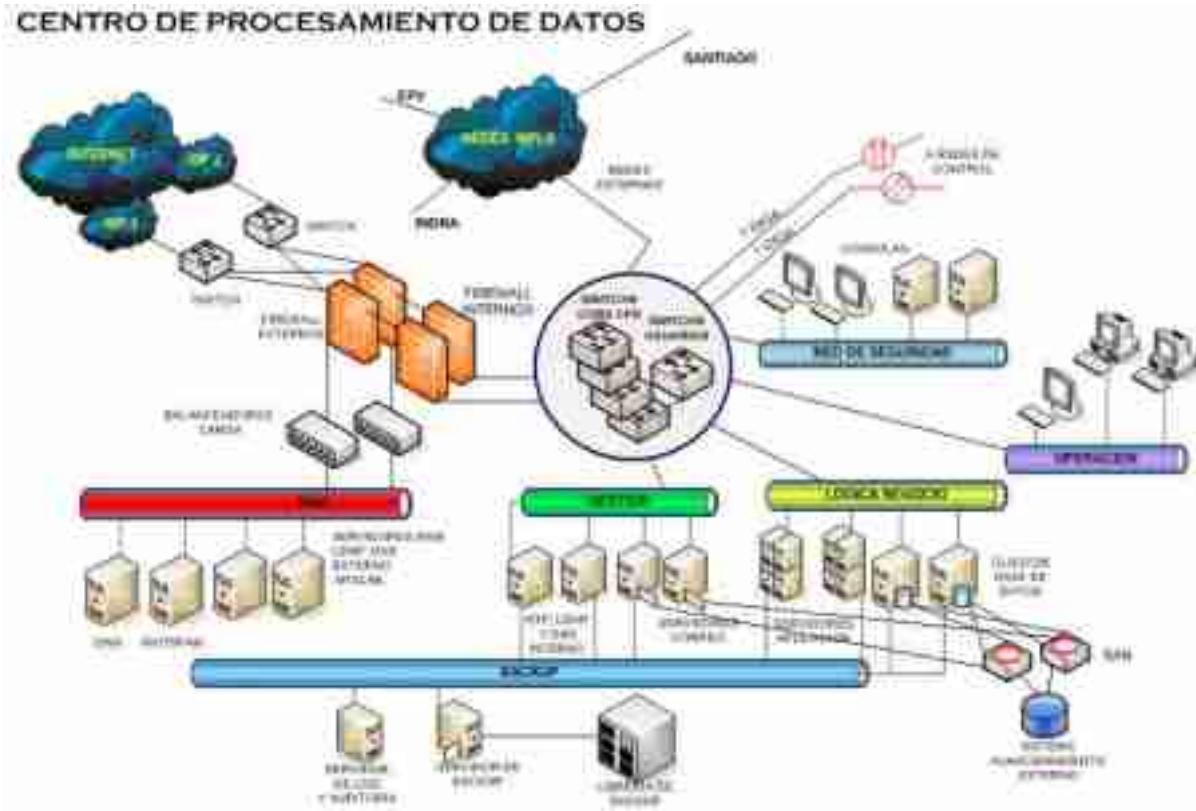
Se publican los nombres de servicios y direcciones IP correspondientes, de aquellos servicios que deban ser accedidos de forma externa a la infraestructura.

## DNS Interno

Se publican los nombres de servicios y direcciones IP correspondientes, de todos los servicios y sistemas internos a la infraestructura.

## Balanceadores de Carga

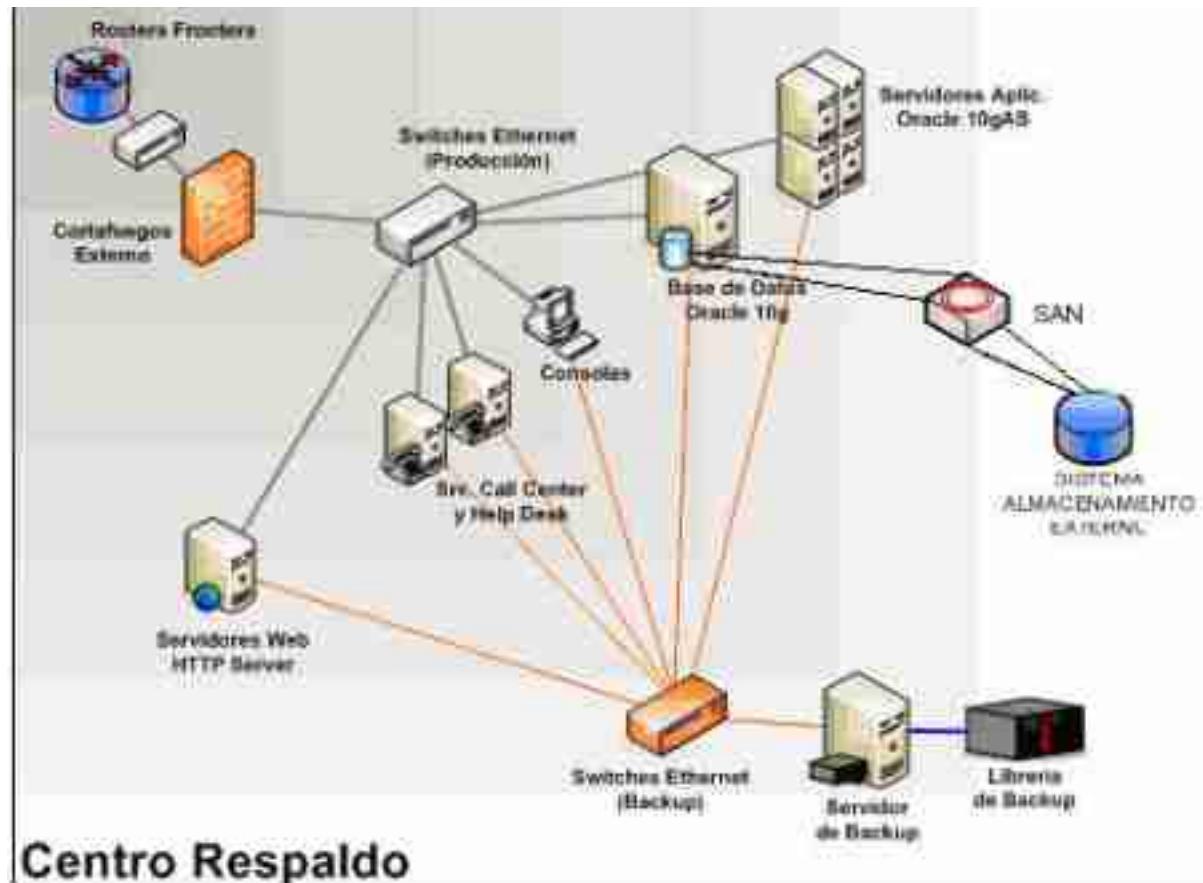
Proporciona alta disponibilidad al conjunto de servicios de las diferentes capas de la infraestructura implementando algoritmo que divide de manera equitativa el trabajo entre más de un servidor de tal forma de evitar la sobrecarga de uno de ellos.



## Centro de Respaldo

Tenemos un centro de respaldo en Santiago de Chile en un lugar distinto al Centro primario manteniendo los mismos conceptos de arquitectura:

- Climatización
- Respaldo de Energía
- Seguridad Perimetral (Física)
- Seguridad Perimetral (Lógica)





Gracias por su atención