



PROPUESTA DE UNA ARQUITECTURA EMPRESARIAL PARA UNA EMPRESA DE TRANSPORTE TERRESTRE DE PASAJEROS.

Cristian Andrés Sánchez Rodríguez

Maestría en gestión de la información
Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito



Agenda

1. Integrantes del equipo.
2. Definición del proyecto.
3. Marco teórico.
4. Arquitectura empresarial Flota Águila.
5. Conclusiones



Integrantes del equipo

Director:

- Oswaldo Cartillo Navetty

Asesores:

- Martin Alonso González Duarte
- Carlos Eduardo Sánchez Rodríguez

Ponente:

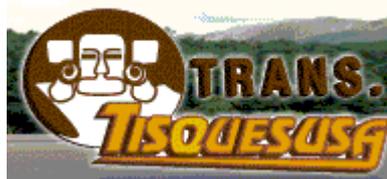
- Cristian Andrés Sánchez Rodríguez



Contexto empresarial



9 Julio 1941 (Tabio, Tenjo, Sesquile)



1993



2000



2007



2014

Problemática

- 1. Crecimiento.**
 1. Crecimiento de la compañía.
 2. Inversiones e implementación de TI aislado.
 3. Insuficiencia de recursos TI.
- 2. Seguridad de la información.**
 1. Pérdidas de información.
 2. Manipulación de la información (Desviación de recursos)
 3. Ataques informáticos.
- 3. Baja integración entre TI y el negocio.**
 1. Baja productividad.
 2. TI vistas como gasto.
 3. Pérdida de oportunidades.
- 4. Baja integración entre los sistemas de TI**
 1. Baja calidad de la información.
 2. Altos tiempos de respuesta.
 3. Información parcial y desactualizada

Objetivos

Objetivo general

Diseñar una arquitectura empresarial para empresas de transporte terrestre de pasajeros que relacione el departamento de TI y la gerencia estratégica de la Flota Águila.



Objetivos Específicos

- Hacer un análisis del estado actual de la compañía. (Analizar las 4 dimensiones si existen).
- Diagnosticar la situación actual del sector transporte terrestre de pasajeros.
- Establecer una proyección a futuro de la compañía teniendo en cuenta la Arquitectura Empresarial (Las 4 dimensiones esperadas).
- Análisis y Evaluación técnica que determine problemas, impactos y oportunidades de mejoras.
- Identificación de brecha frente a mejores prácticas, estándares y patrones reconocidos.
- Establecer cómo migrar de la arquitectura inicial a la deseada.

Entregables



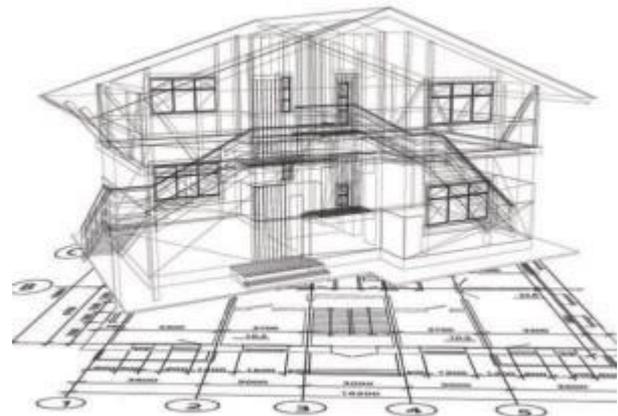
- Documento con la propuesta de arquitectura empresarial para una empresa de transporte terrestre de pasajeros (Flota Águila)
- Artículo donde se presenta los resultados del proyecto.

Arquitectura:

Lo que inmediatamente se viene a la cabeza es lo relacionado al diseño de las cosas que nos rodean

ISO - Organización Internacional de Normalización

“La organización fundamental de un sistema, compuesta por sus componentes, las relaciones entre ellos y su entorno, así como los principios que gobiernan su diseño y evolución.”



Arquitectura Empresarial:

En ese mismo orden de ideas; La arquitectura empresarial, se entiende como el diseño de la empresa en la que trabaja.

CISR - Centro para la Investigación Sistema de Información

“La lógica organizacional para procesos de negocios claves e infraestructura de TI que refleja la estandarización e integración del modelo de negocio de una compañía”

Una arquitectura empresarial define todos los componentes de una organización, su relación entre ellos y su entorno en el que desarrolla su actividad económica.

Arquitecturas:

- Arquitectura empresarial.
- Arquitectura de datos.
- Arquitectura de aplicación.
- Arquitectura tecnológica.

Marcos referencias:

- TOGAF
- ZACHMAN
- DoDAF
- FEAF



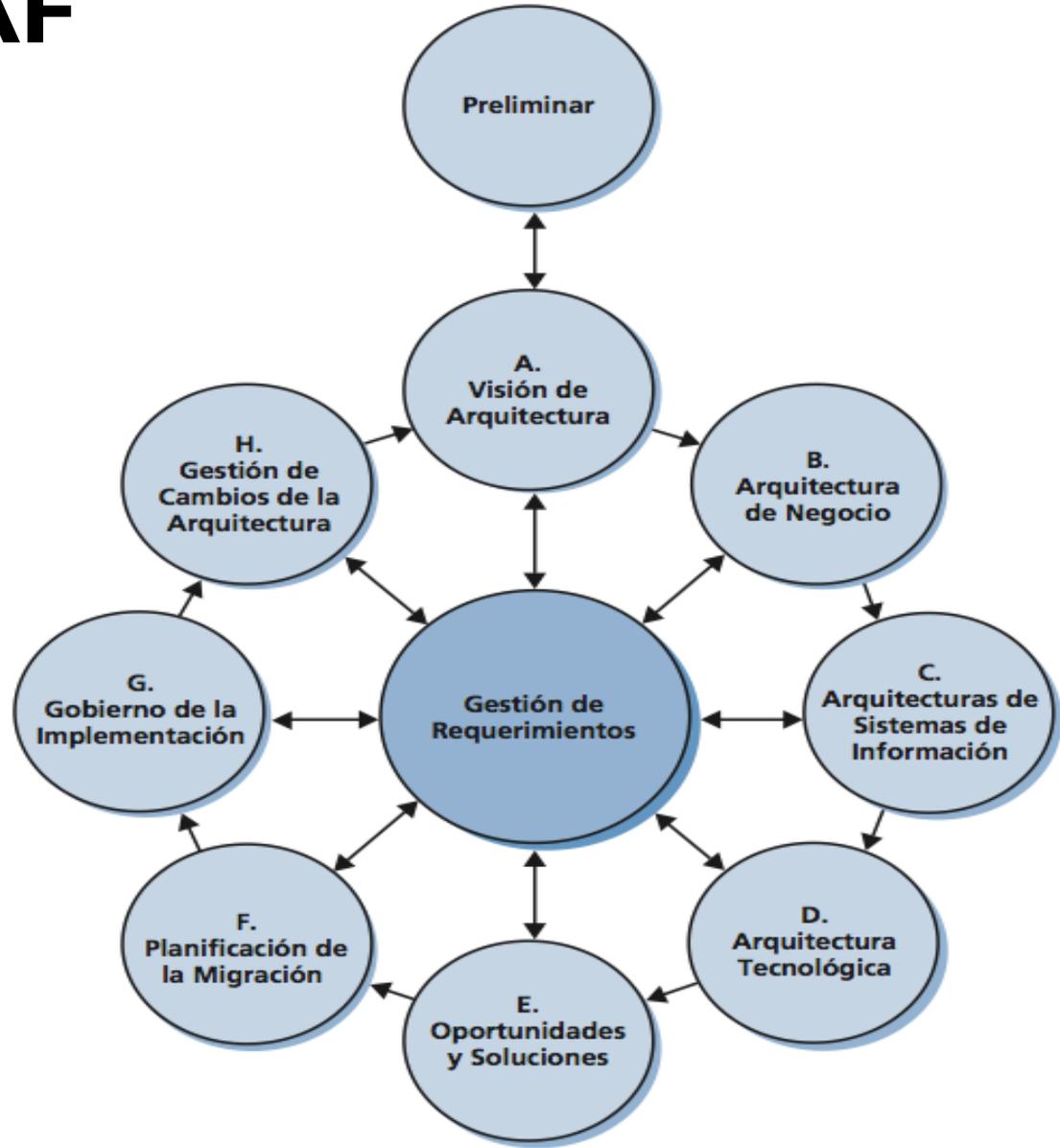
Criterios de selección del marco de referencia.

- Costos de adquisición del framework
- Fácil acceso a la información
- Cantidad de casos de éxito en Colombia
- Estandarización a nivel mundial
- Completitud
- Flexibilidad

TOGAF

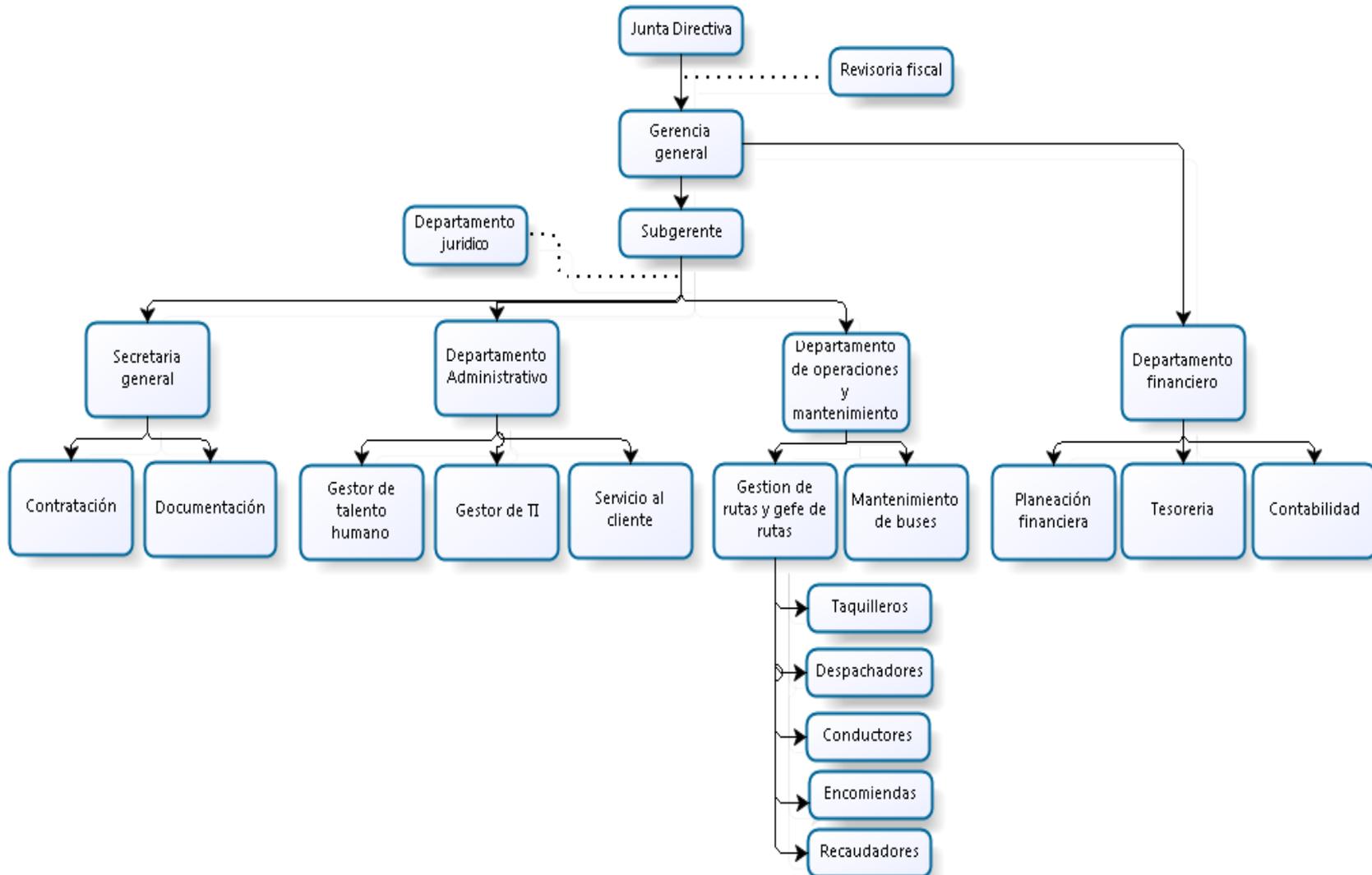


TOGAF



Fase preliminar y visión de la arquitectura

Estructura organizacional



Propuesta AE Flota Águila

ORGANISMO	ACTIVIDAD	FUNCIÓN
ACCIONISTAS	Actuales dueños de la compañía.	Administración
JUNTA DIRECTIVA	Proponen y acuerdan las acciones para mejorar la competitividad y la calidad, a nivel nacional e internacional.	Competitividad, administración y calidad.
USUARIOS	Quienes hacen del negocio una necesidad	Usuarios
ALCALDÍAS	Planean, ejecutan, regulan y controlan en coordinación con el ministerio de transporte la jurisdicción de cada municipio.	Planeación, ejecución, regulación y control
OBRA DE MANO	Encargados de ejecutar los procesos de la compañía de cara al usuario final	Ejecución de los procesos empresariales
MINISTERIO DE TRANSPORTE	Fija todas las políticas del transporte.	Planeación, ejecución, regulación, control y coordinación.

Otros interesados

- Congreso de la republica.
- Presidencia de la republica.
- Oficina de planeación.
- Dirección general de transito y transporte terrestre automotor
- Dirección general de vías e infraestructura.
- Ministerio del medio ambiente



Objetivos de la AE Flota Águila

- Soportar la toma de decisiones en información consistente y adecuada de acuerdo a la situación.
- Mejorar considerablemente el rendimiento de los procesos de negocio.
- Reducir el uso de recurso asignados a los procesos (Productividad).
- Mejorar la productividad del personal de administrativo y operativo (Poniendo al alcance herramientas de TI).
- Cambiar la imagen organizacional con respecto a las TI.
- Mejorar la seguridad de la información
- Mejorar la escalabilidad de las aplicaciones nativas a la compañía.

Arquitectura de negocio

CANVAS

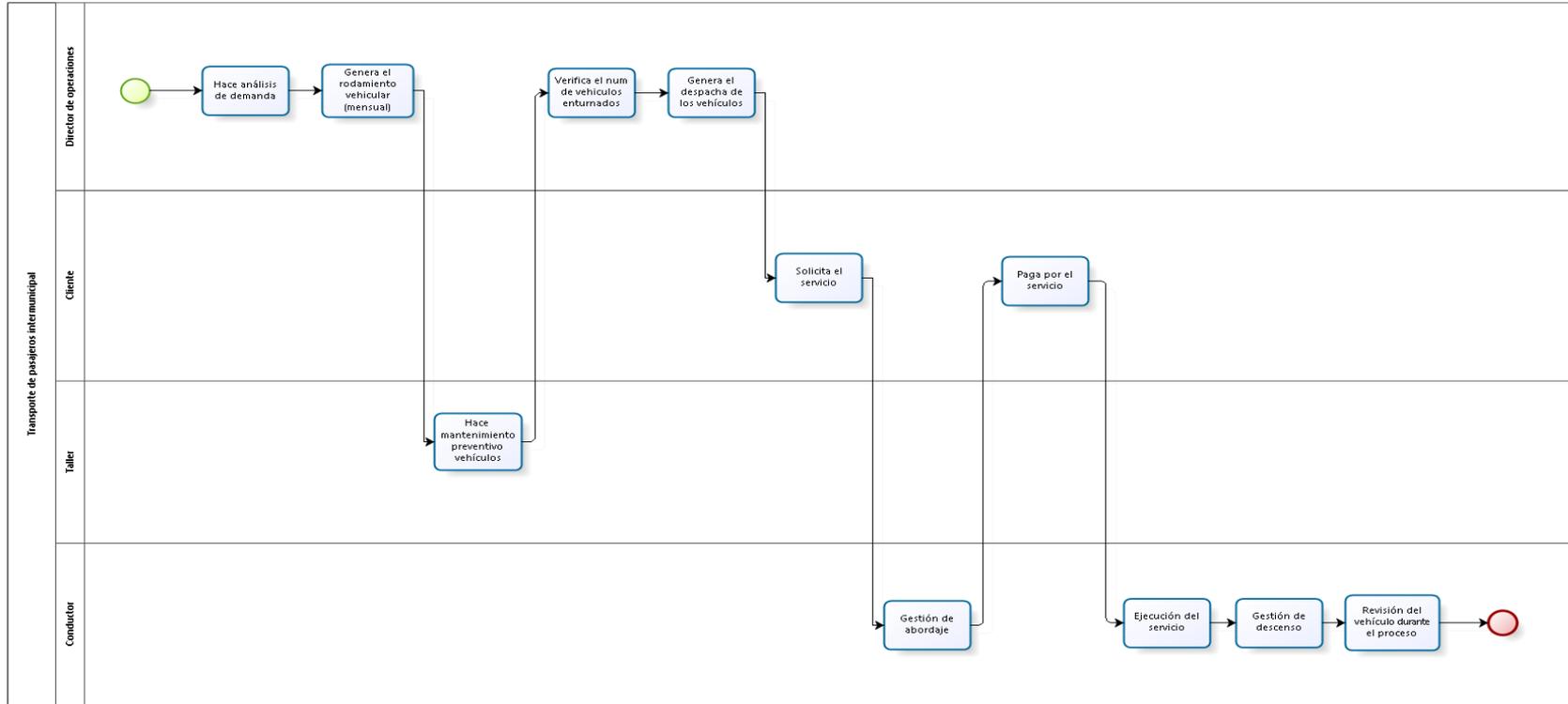
<p>Key Partnerships </p> <ul style="list-style-type: none"> * Talleres * Conductores * Asociaciones de empresas de transporte * Ministerio de Transporte * Afiliados * Distribuidores de vehiculos * Distribuidor de repuestos * Estacion de servicio Inversiones Aguilas * Distribuidor de llantas 	<p>Key Activities </p> <ul style="list-style-type: none"> * Transportar a los clientes de la sabana de bogota y algunos otros distinos * Bolsa de trabajo administrativo * Soporte operativo 	<p>Value Propositions </p> <ul style="list-style-type: none"> * clientes: La compañía desarrolla su propuesta de valor orientada a prestar el servicio de transporte con la mayor calidad, ofreciendo el precio que mejor se adecue al poder adquisitivo de los usuarios minimizando los riesgos de la operación genera y solucionando las necesidades que los usuarios tienen del transporte. 	<p>Customer Relationships </p> <ul style="list-style-type: none"> * Cliente - Relacion directa y es quien evalua el servicio * Empleador - Relacion discontinua y son quienes realmente evaluan el servicio 	<p>Customer Segments </p> <ul style="list-style-type: none"> * Pasajeros sabana de bogota (Usuarios directos que usan los servicios de transporte a diario) * Pasajeros departamentales (Usuarios directos que usan el servicio de transporte departamental) * Usuarios de encomianda (Clientes)
<p>Cost Structure </p> <ul style="list-style-type: none"> * Costos de inmuebles e instalaciones * Costos administrativos * Compensacion a conductores * Gastos en parque automotor * Mantenimiento de los vehiculos * Gastos legales de los vehiculos (seguros, impuestos) 		<p>Revenue Streams </p> <ul style="list-style-type: none"> * Esquema variable de precios que está sujeto a regulación del ministerio * El usuario paga por el servicio de transporte de acuerdo al tipo o sector de clientes al que pertenezca * Pagos en efectivo en las taquillas o en cada uno de los vehículos 		

DOFA

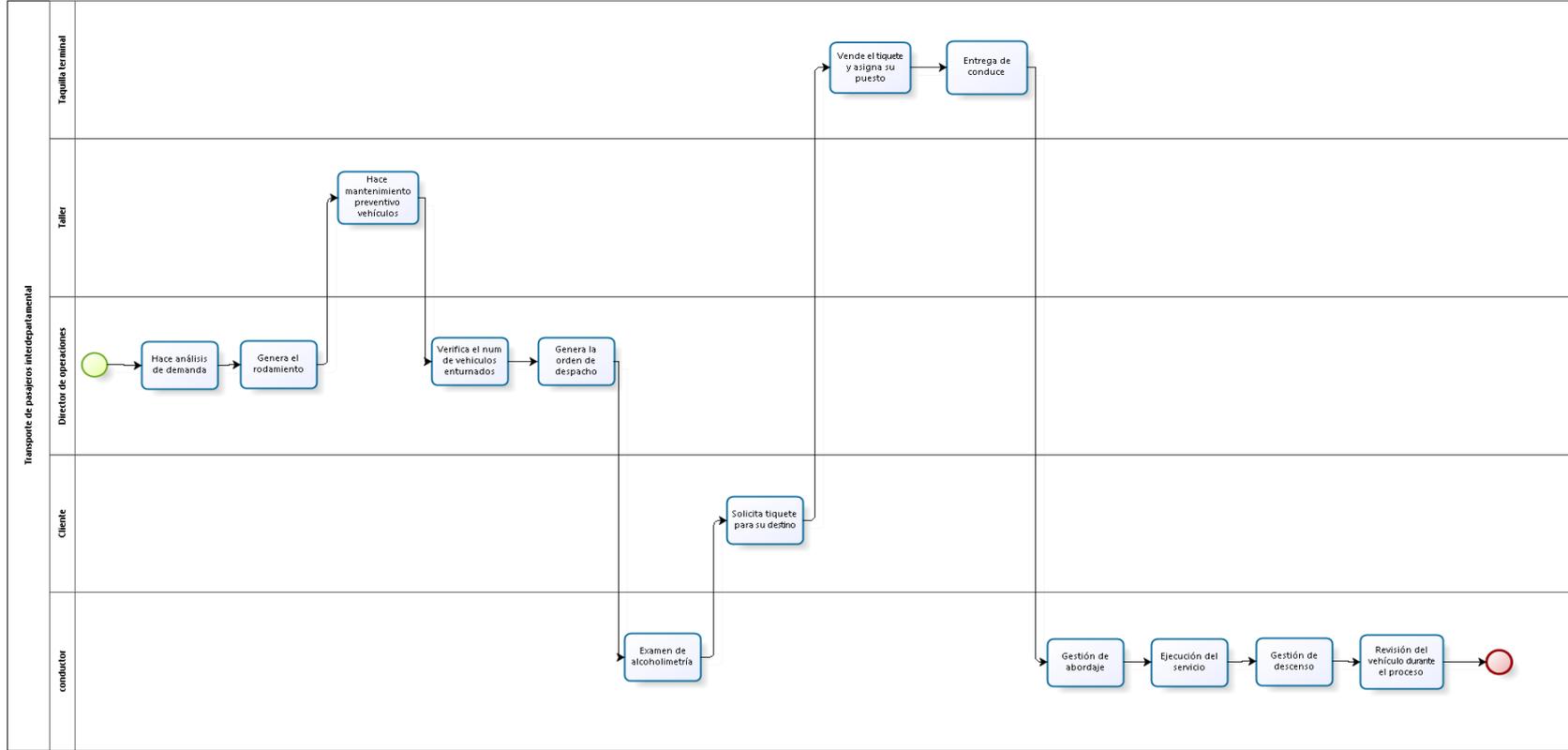
Oportunidades	Fortalezas
<ul style="list-style-type: none">• Apertura de nuevos mercados: Cesar (Valledupar), Magdalena medio.• Consolidación del clúster del sector.• Convenios con otras empresas del mercado.• Adquisición de nuevas empresas.• Implementación de nuevas tecnologías para captación del dinero con respecto al cobro de pasajes	<ul style="list-style-type: none">• Planeación de las rutas basadas en la demanda.• Posicionamiento de la marca en el mercado.• Apoyo del estado con el proyecto de integración de transporte, Plan Maestro de Transporte, entre otros.• Capital humano calificado y capacitado para la prestación del servicio.• Capacidad y tendencia a la renovación del parque automotor.
Amenazas	Debilidades
<ul style="list-style-type: none">• Competencia: En Cundinamarca existe un gran número de empresas dedicadas a esta misma labor.• Incremento en los precios del combustible, repuestos, aceites y demás artículos relacionados con el funcionamiento.• Tren de cercanías.• Plan de desarrollo intermunicipal de Transmilenio que pretende implementar su servicio en la sabana norte de Bogotá.	<ul style="list-style-type: none">• Gestión y aprovechamiento de las tecnologías de información.• Capacidad de endeudamiento.• Gestión de operaciones.• Control del personal (Actitudes indebidas con los usuarios, Conducción a la defensiva).• No posee un control de los asistentes del conductor ya que no son empleados de la compañía.

Procesos de negocio misionales

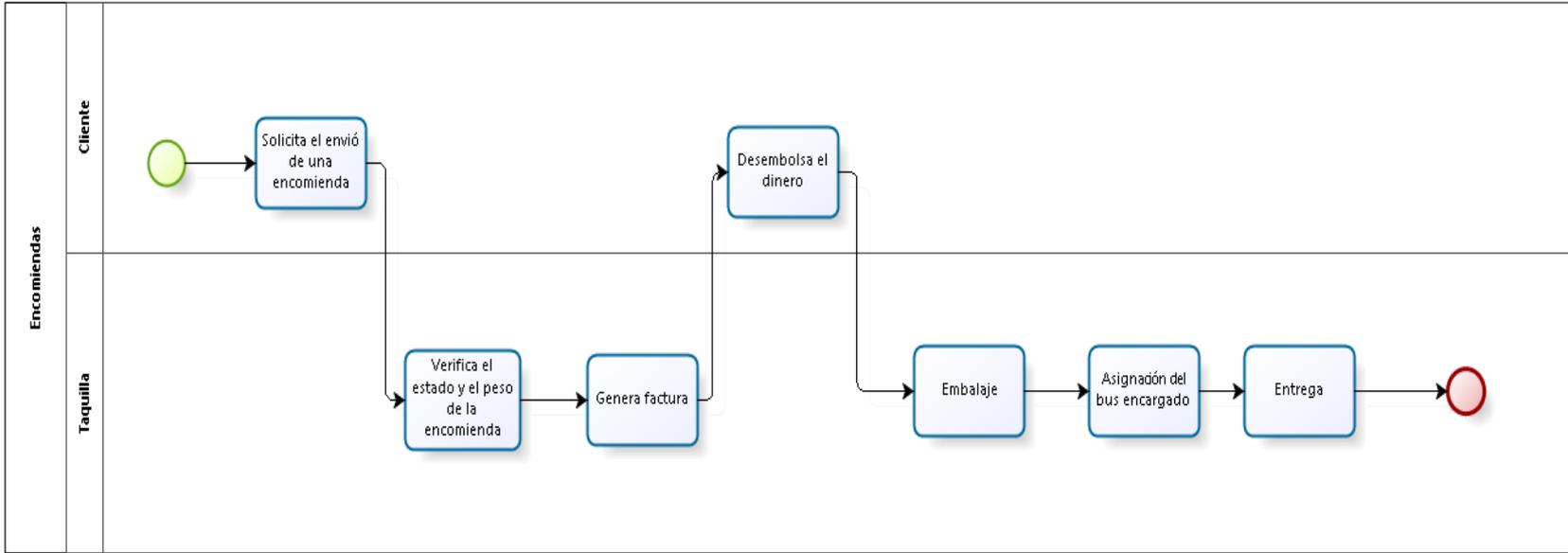
Transporte de pasajeros intermunicipal



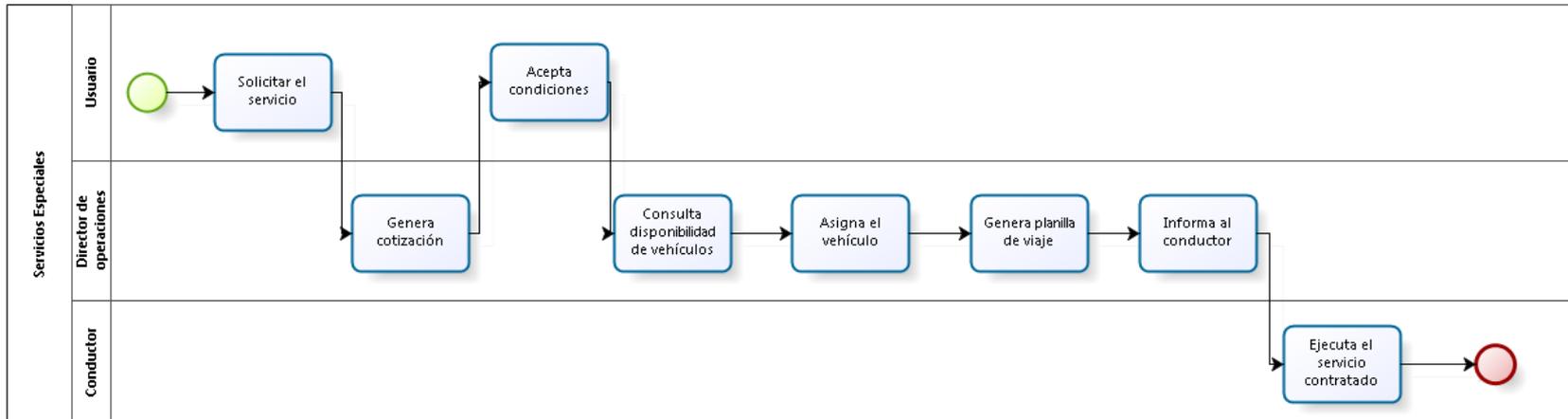
Transporte Terrestre Interdepartamental



Transporte de Encomiendas

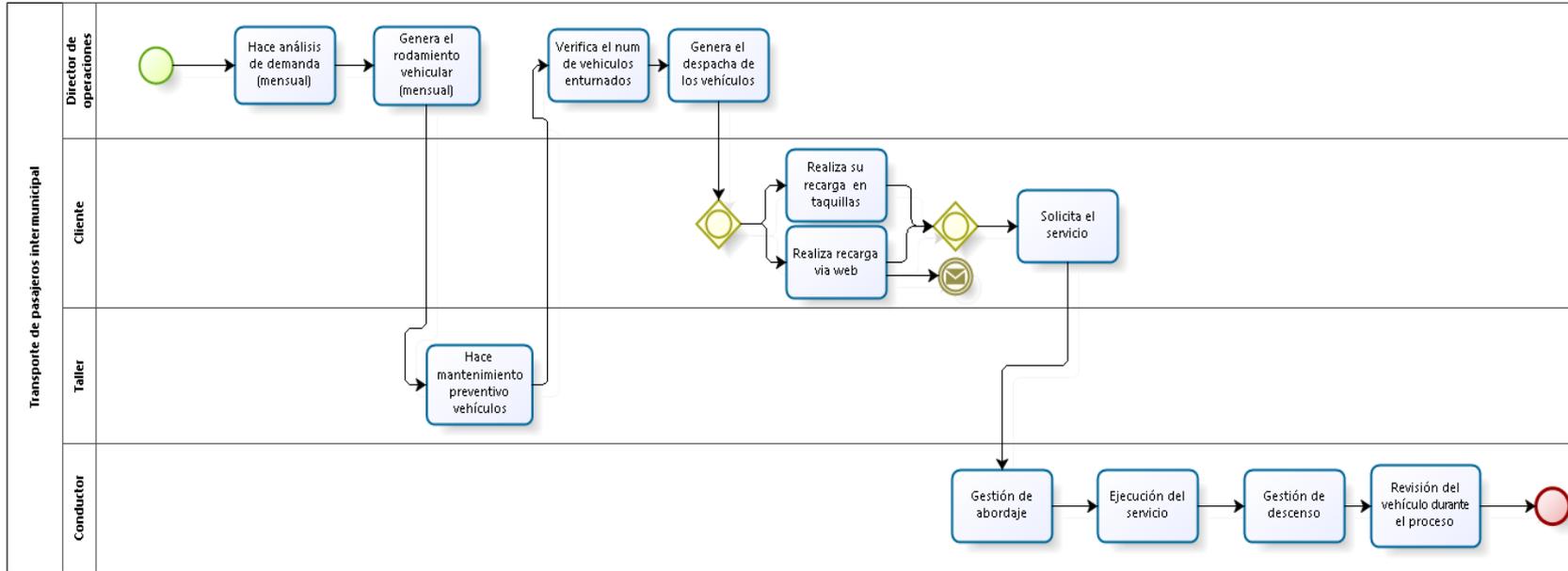


Transporte Especial

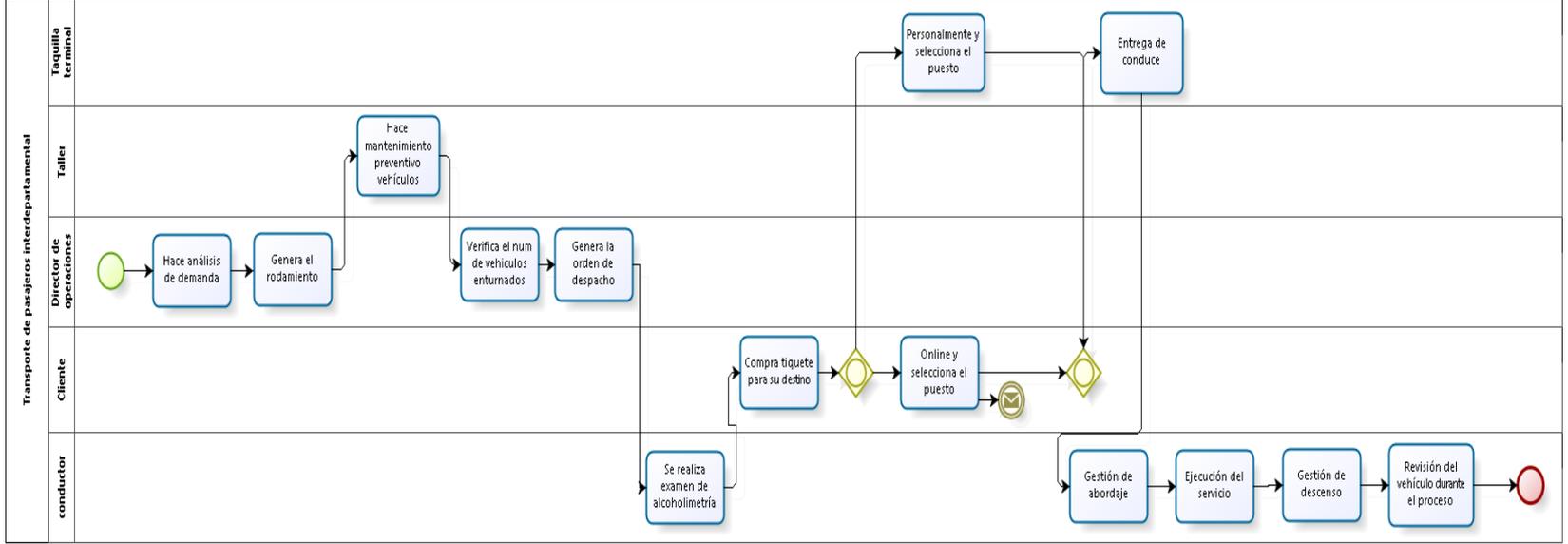


Análisis de brechas

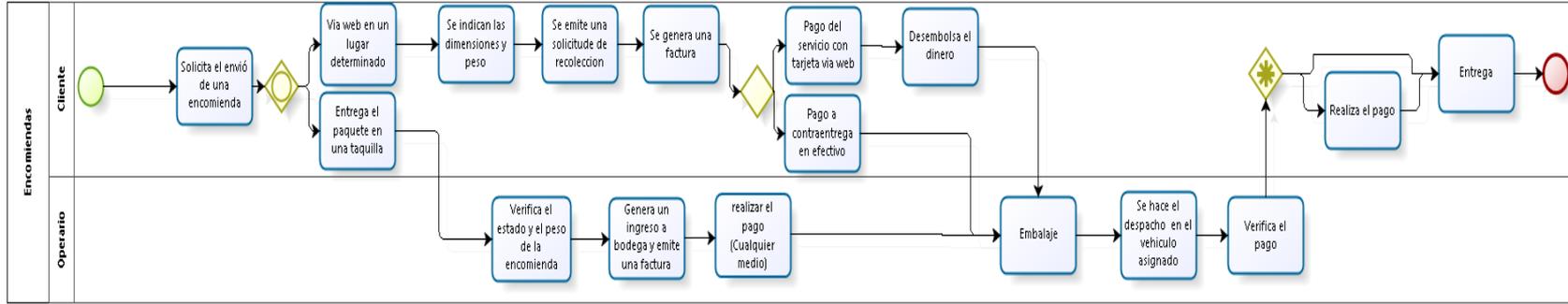
Transporte intermunicipal propuesto



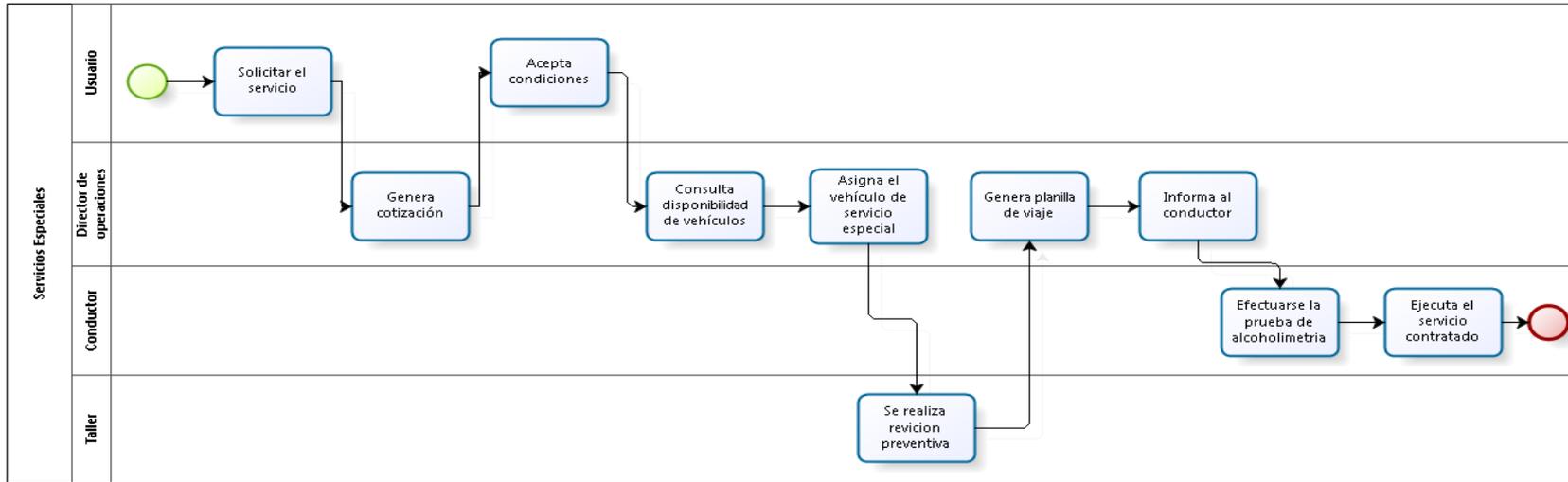
Transporte Interdepartamental Propuesto



Transporte de Encomiendas

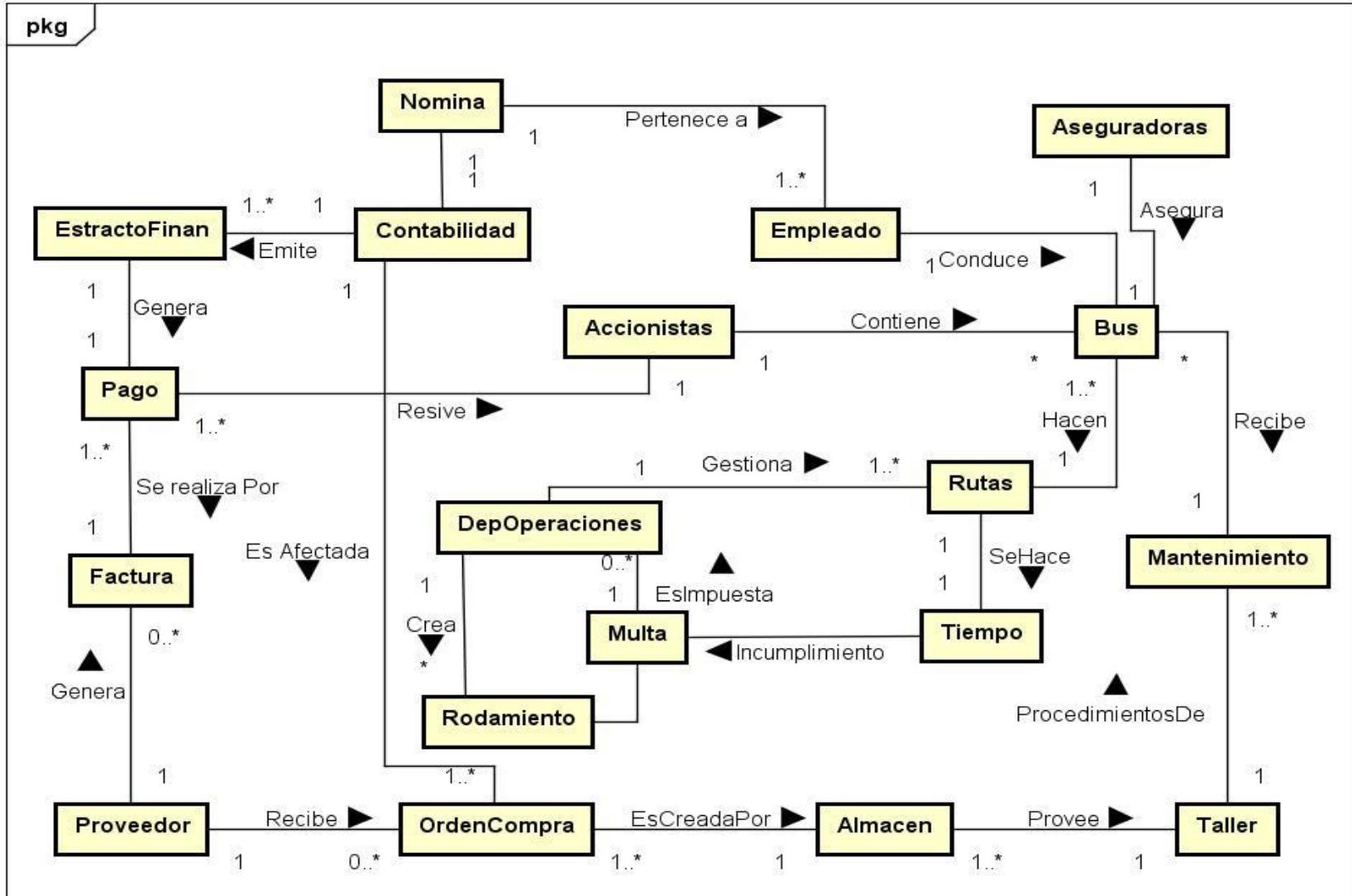


Transporte de Encomiendas

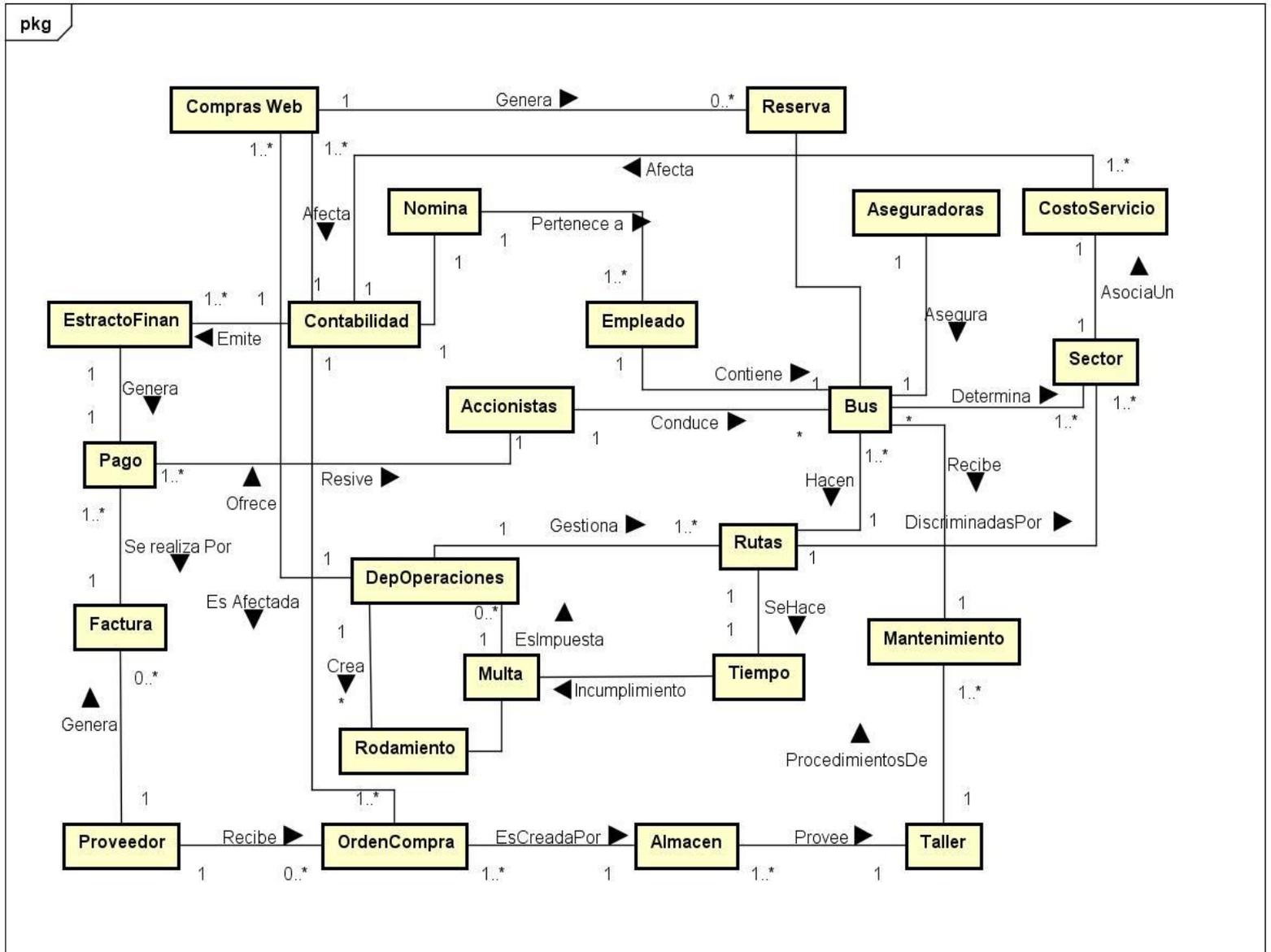


Arquitectura de datos

Modelos de Datos



Análisis de Brechas

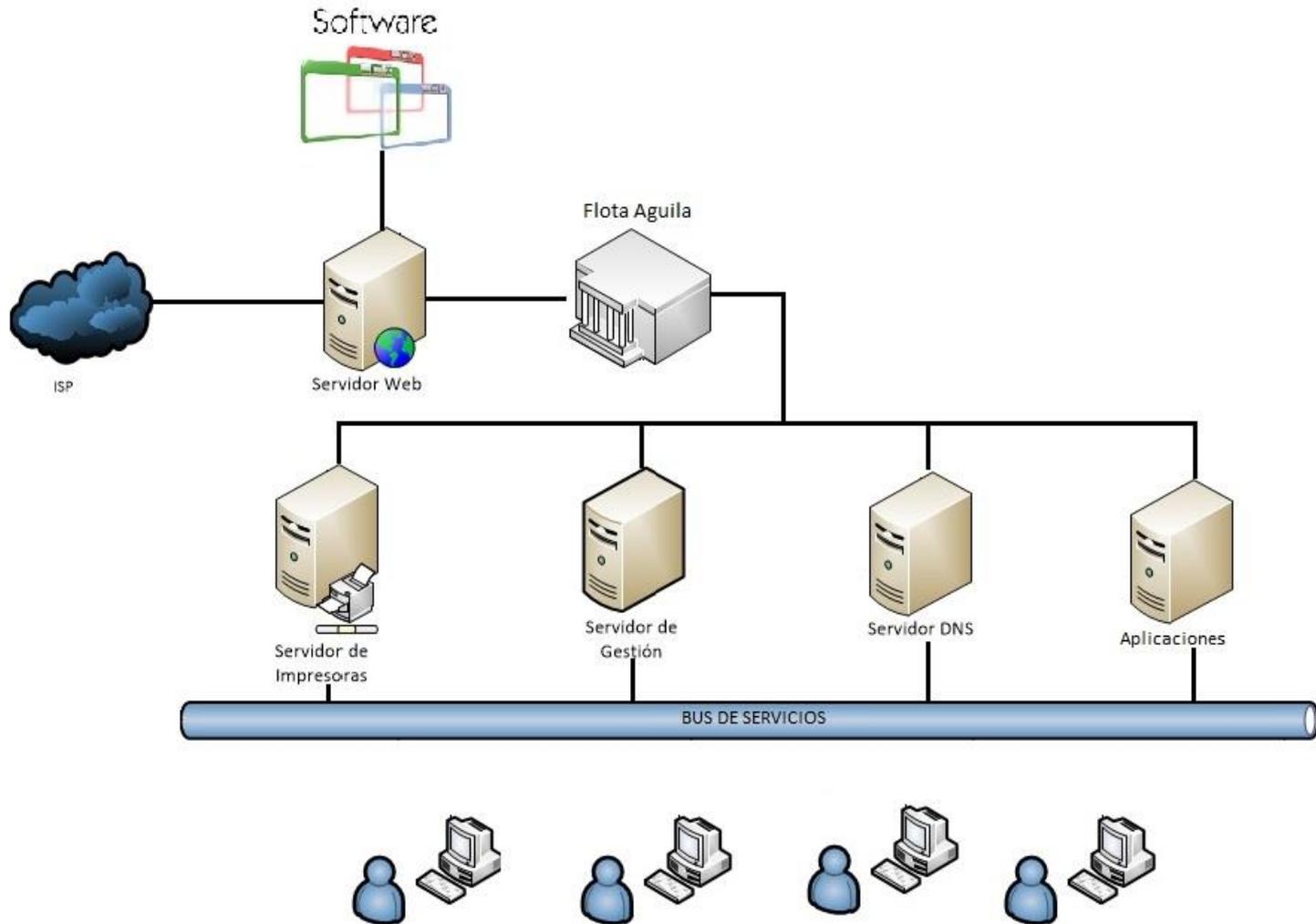


Oportunidades de mejora

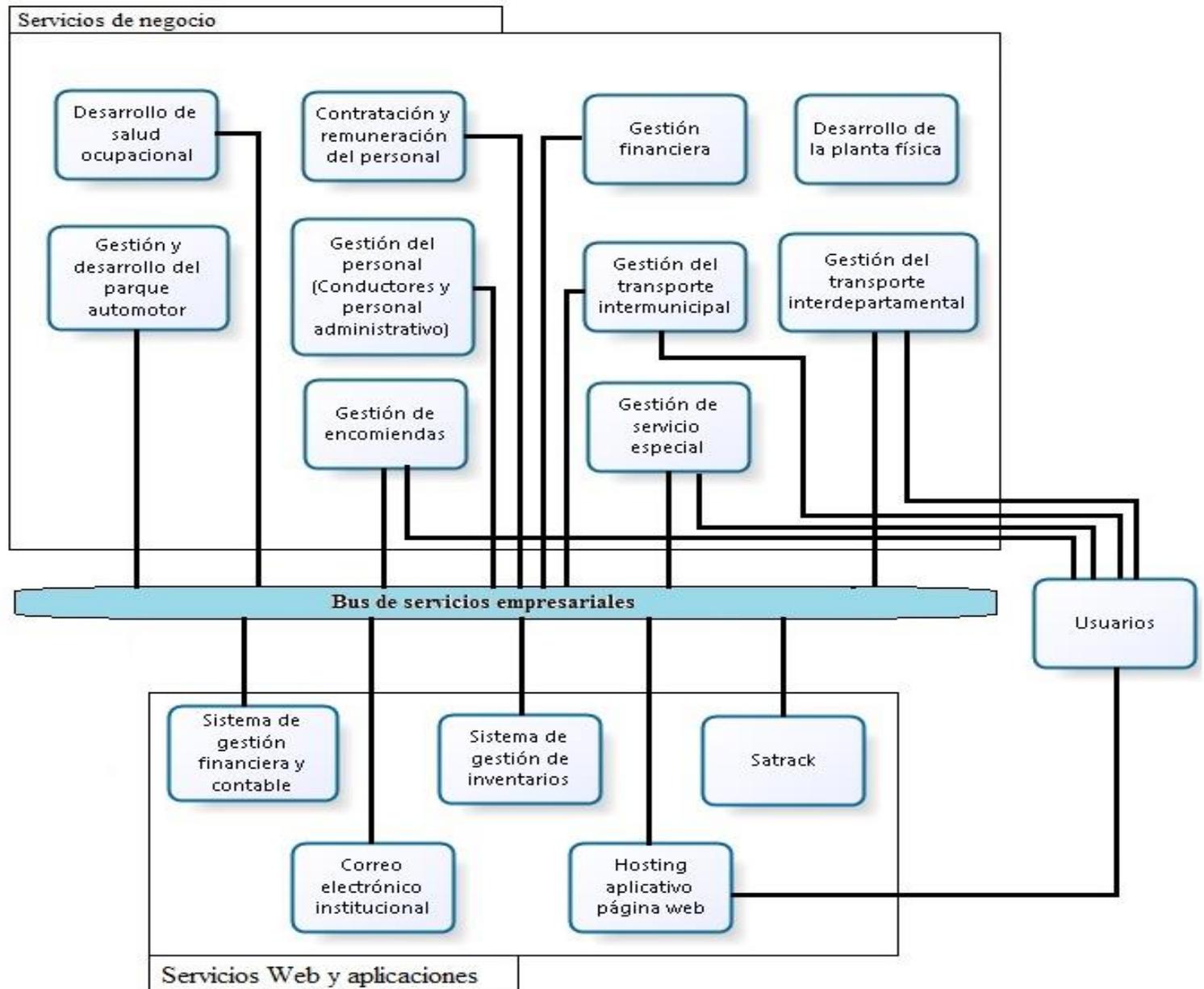
- Disponibilidad de la información.
- Gestión de seguridad de la información.
- Disminución de la duplicidad de la información.
- Soporte del nuevo modelo de negocio, teniendo en cuenta que este nuevo modelo de datos debe soportar a los procesos de negocio optimizado



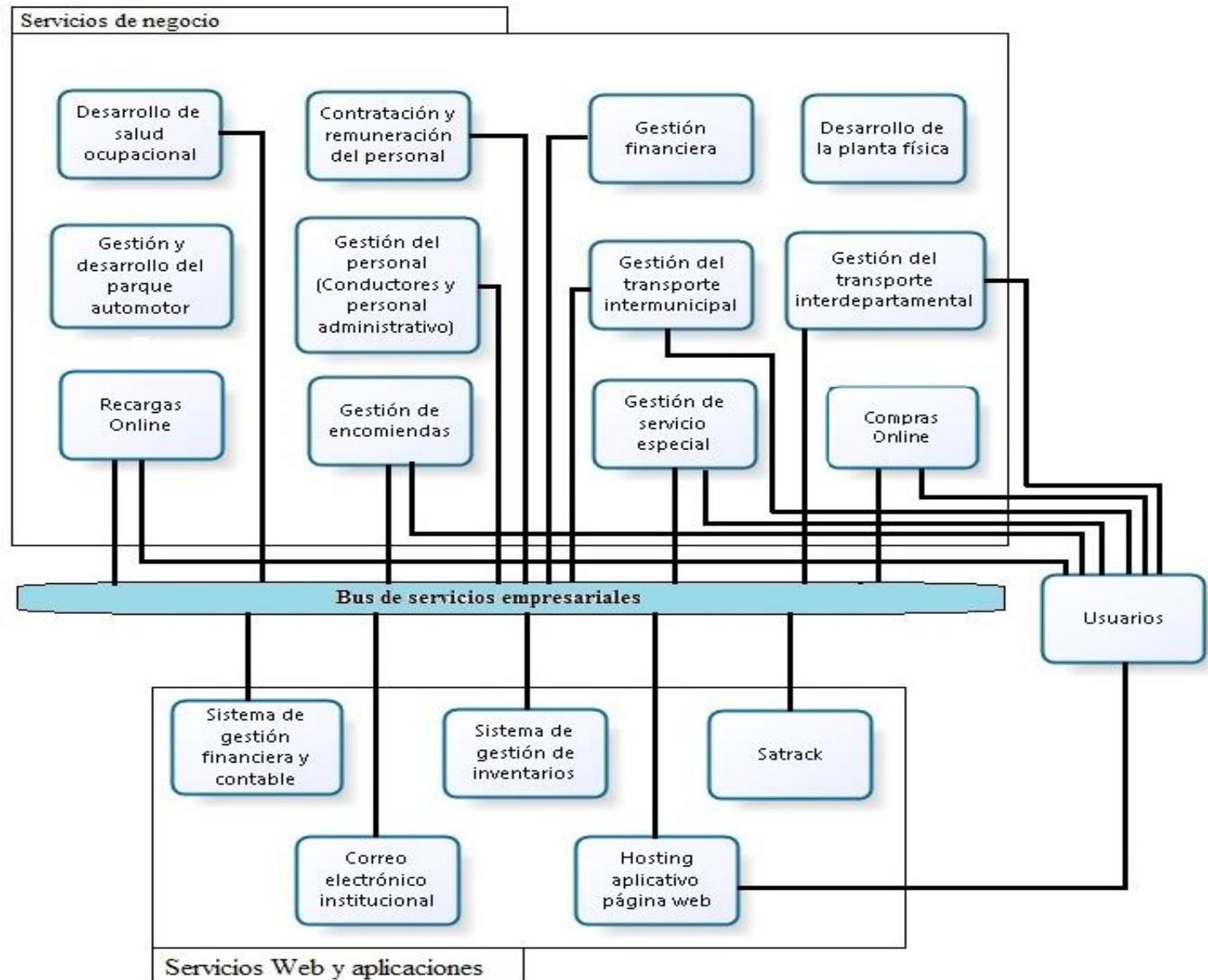
Arquitectura de aplicación



Estructura de Aplicación



Análisis de Brechas

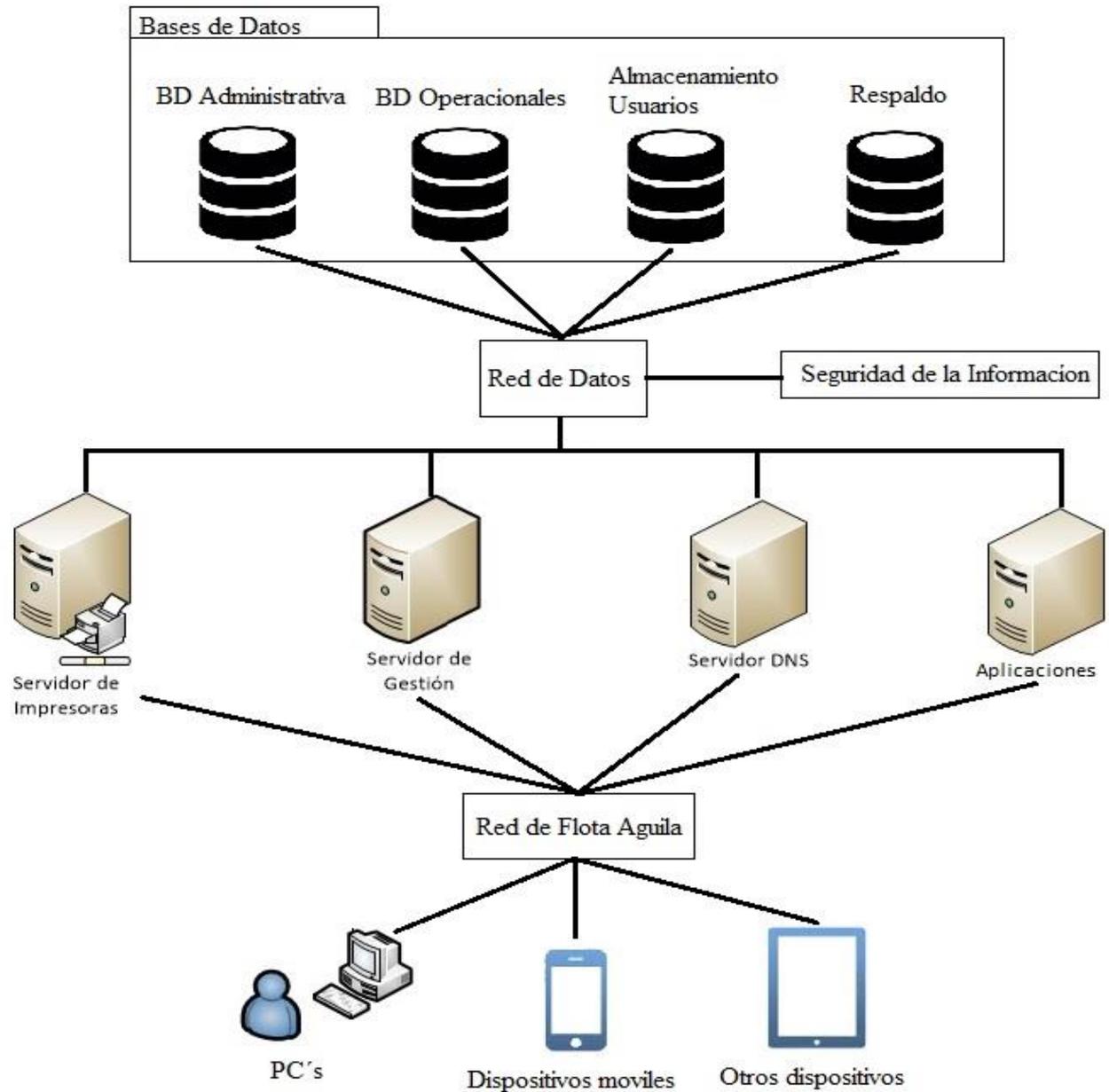


Oportunidades de Mejora

- Administración eficiente de los servicios web.
- Estandarización y mejoramiento del software nativo o adquisición de un ERP
- Compatibilidad de la plataformas, con los dispositivos móviles
- Compras online, recargas online y reservas de tiquetes.



Arquitectura Tecnológica



Análisis de Brechas y Oportunidades de Mejora

- Gestionar de manera mas eficiente la localización física del Data Center.
- Establecer los factores críticos para la compañía de manera que se pueda generar estandarización de los servicios que siempre tienen que estar disponibles.
- Administrar de manera eficiente los equipos que se poseen en el Data Center.
- Realizar una implementación basada en un sistema de cableado estructurado.
- Sistemas de control de acceso en áreas restringidas.
- Contar con un Data Center alternativo.
- Concientizar sobre el manejo de la información de parte de los usuarios de la misma

Conclusiones

- La propuesta de arquitectura empresarial busca generar sinergia entre el departamento de sistemas y las necesidades de la compañía.
- El concepto de arquitectura empresarial, sus aplicaciones y beneficios, no son conocidos dentro de la compañía.
- A pesar que el Ministerio de tecnología de la información (*MinTic*) ha hecho grandes esfuerzos en estos temas, se sigue presentando un gran déficit en lo que a arquitecturas empresariales se refiere.



Conclusiones

- Se determinó que el Framework de referencia TOGAF es el que mejor se adapta a las necesidades de la compañía.
- La organización tiene que hacer un gran esfuerzo para responder a las necesidades de los usuarios.
- La arquitectura de negocio y de aplicación, son los insumos claves dentro del desarrollo del proyecto y a su vez son las mas complejas.



Preguntas?





THANK YOU

GRACIAS

ARIGATO

SHUKURIA

JUSPAKAR

DANKSCHEEN

TASHAKKUR ATU

YAQHANYELAY

SUKSAMA

GRAZIE

MEHRBANI

PALINGS

TRAGICI

BİYAN

SHUKRIA

BOLZİN

MERCI