

**PROPUESTA DE UN SISTEMA DE CONTROL DE GESTIÓN
EMPRESA DE LOS FERROCARRILES DEL ESTADO**

**TESIS PARA OPTAR AL GRADO DE
MAGÍSTER EN CONTROL DE GESTIÓN**

Alumno: Cristian Sotomayor Ibáñez
Profesor: Antonio Farías Landabur

Índice Contenido

RESUMEN EJECUTIVO.....	8
1. INTRODUCCION	9
1.1 Introducción.....	9
1.2 Objetivos del proyecto.....	11
1.3 Justificación del proyecto	12
1.4 Metodología.....	13
1.5 Alcances y Limitaciones	14
1.6 Organización del documento.....	14
2. CONTEXTO EMPRESA, NEGOCIO Y UEN.....	15
2.1 Descripción de la Organización.....	15
2.2 Descripción de la UEN	24
2.3 Caracterización del Negocio	29
2.4 Composición del contexto	48
3. DECLARACIONES ESTRATÉGICAS.....	61
3.1 Análisis y definición Misión de la UEN	62
3.2 Análisis y definición Visión de la UEN	64
3.3 Definición de Creencias	67
4. ANÁLISIS ESTRATÉGICO	69
4.1 Posicionamiento estratégico Actual.....	70
4.2 Posicionamiento estratégico Futuro	95
5. FORMULACIÓN ESTRATÉGICA	104
5.1 Análisis de la curva de valor y selección de atributos clave	105
5.2 Selección de atributos clave.....	108
5.3 Declaración de la Propuesta de Valor	111
5.4 Descripción de la estrategia de la empresa	112
6. MODELO DE NEGOCIO.....	115
6.1 Descripción del modelo de negocio CANVAS.....	116
6.2 Descripción y análisis del modelo de negocio.....	120
6.3 Análisis Rentabilidad Social del Modelo de Negocio.....	131
7. DEFINICIÓN DE LOS OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DE LA UEN	138

7.1 Mapa Estratégico	139
7.2 Relaciones causa-efecto en el mapa estratégico	142
8. DISEÑO DEL SISTEMA DE MEDICIÓN DEL DESEMPEÑO DE LA UEN ...	147
8.1 Cuadro Mando Integral.....	148
8.2 Análisis de Indicadores	152
9. DESPLIEGUE DE LA ESTRATEGIA.....	157
9.1 Explicación de las funciones de Tren Central	158
9.2 Flujo de actividades.....	160
9.3 Selección de las funciones a analizar	164
10. DEFINICIÓN DE LOS DESEMPEÑOS DE LAS UNIDADES FUNCIONALES	169
10.1 Contribución de unidades a objetivos corporativos	169
10.2 Tableros de gestión de las unidades funcionales.....	170
11. DISEÑO DEL SISTEMA DE MEDICIÓN DE LAS UNIDADES	173
12. EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO Y ESQUEMA DE INCENTIVOS.....	177
12.1 Identificación de los desempeños claves a recompensar	178
12.2 Descripción del plan de compensación actual.....	179
12.3 Propuesta de esquemas de incentivos.....	183
12.4 Justificación del esquema de incentivos	189
13. ANÁLISIS DEL DESEMPEÑO.....	191
13.1. Modelo de análisis del desempeño	191
13.2. Reporte del desempeño	194
13.3. Proceso de análisis y revisión del desempeño.....	199
14. CONCLUSIONES	200
14.1. Cumplimiento objetivos del proyecto.....	200
14.2. Justificación y contribución del proyecto	201
14.3. Recomendaciones.....	201
15. BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES DE INFORMACIÓN	203
15.1. Bibliografías.....	203
15.2. Otras fuentes.....	204
16. ANEXOS.....	205
16.1. Encuesta de medición de Cultura Empresarial.....	205

Índice de tablas

Tabla N°1 Organización legal y societaria.....	17
Tabla N°2 Demanda de pasajeros por servicios	26
Tabla N°3 Plan Trienal Financiamiento 2017-2019	40
Tabla N°4 Datos claves del Metrotren Nos.....	42
Tabla N°5 Datos claves del Metrotren Rancagua.....	43
Tabla N°6 Datos claves del servicio Terrasur.....	43
Tabla N°7 Datos claves del servicio Buscarril	44
Tabla N°8 Ingresos ordinarios 2018-2017	45
Tabla N°9 Distribución de colaboradores por Sindicatos de trabajadores.....	50
Tabla N°10 Base de muestra estudio de mercado	52
Tabla N°11 Resumen perfil de usuarios estudio mercado.....	53
Tabla N°12 Resumen principales resultados.....	54
Tabla N°13 Proveedores relevantes.....	60
Tabla N°14 Análisis crítico de actual Misión UEN	63
Tabla N°15 Análisis crítico de nueva propuesta Misión UEN	64
Tabla N°16 Análisis crítico de actual Visión UEN	65
Tabla N°17 Análisis crítico de nueva propuesta Visión UEN.....	66
Tabla N°18 Estado de Resultados - Ebitda	77
Tabla N°19 Estado de Resultados - Costo de Ventas y Administración.....	78
Tabla N°20 Cuadro resumen Matriz FODA	94
Tabla N°21 Resumen Análisis del Posicionamiento Estratégico	103
Tabla N°22 Evaluación de atributos	107
Tabla N°23 Valor social del tiempo de viaje (trabajo y Ocio).....	133
Tabla N°24 Relación causa-efecto Perspectiva Sustentabilidad (Financiera).....	143
Tabla N°25 Relación causa-efecto Perspectiva del Cliente.....	144
Tabla N°26 Relación causa-efecto Perspectiva de Proceso Internos.....	145
Tabla N°27 Relación causa-efecto Perspectiva de Aprendizaje y Crecimiento...	146
Tabla N°28 Cuadro de Mando Integral	150
Tabla N°29 Iniciativas Estratégicas	156

Tabla N°30 Matriz de impactos de las unidades funcionales a los objetivos corporativos 169

Tabla N°31 Tablero control funcional Operaciones 174

Tabla N°32 Tablero control funcional Mantenimiento 175

Tabla N°33 Selección objetivos claves desempeño 179

Tabla N°34 Bonificación Beneficios Bienestar..... 180

Tabla N°35 Propuesta mejora sueldo base y beneficios 184

Tabla N°36 Propuesta mejora bono gestión anual 185

Tabla N°37 Propuesta esquema incentivos metas gerenciales operaciones y mantenimiento 187

Tabla N°38 Indicadores Claves de Riesgos 198

Índice de figuras

Ilustración N°1 Hechos históricos relevantes.....	16
Ilustración N°2 Descripción de actividades y negocios.....	18
Ilustración N°3 Cobertura geográfica filiales de pasajeros	19
Ilustración N°4 Cantidad de pasajeros transportados 2015-2019.....	23
Ilustración N°5 Estructura organizacional Tren Central	27
Ilustración N°6 Red de estaciones y servicios Tren Central	28
Ilustración N°7 Participación de países en transporte ferroviario	33
Ilustración N°8 Evolución histórica de fallecidos en siniestros de tránsito.....	73
Ilustración N°9 Evolución histórica de fallecidos transporte ferroviario.....	74
Ilustración N°10 Anuncio Plan Chile sobre rieles.....	83
Ilustración N°11 Proyecto presupuesto, Ley espejo transporte publico regional	85
Ilustración N°12 Impacto de las plataformas	91
Ilustración N°13 Proyección Ebitda y Pasajeros 2027	97
Ilustración N°14 Principales Hitos al 2027	98
Ilustración N°15 Generación de Ingresos no tarifarios (explotación comercial de activos) complementarios a la Operación Ferroviaria	99
Ilustración N°16 Proyección de Ingresos operacionales al 2027	99
Ilustración N°17 Relaciones con Institucionalidades del Estado	102
Ilustración N°18 Esquema dinámico de relaciones EFE y Filiales.....	100
Ilustración N°19 Curva de valor	108
Ilustración N°20 Pilares Estratégicos.....	113
Ilustración N°21 Lienzo (Canvas) Modelo de Negocio	119
Ilustración N°22 Mapa Estratégico	142
Ilustración N°23 Estructura organizacional Tren Central.....	158
Ilustración N°24 Flujo de viaje del pasajero (Servicio Santiago-Chillán)	161
Ilustración N°25 Flujo de actividades Operación Ferroviaria	163
Ilustración N°26 Estructura Gerencia de Operaciones	165
Ilustración N°27 Estructura Gerencia Mantenimiento	166
Ilustración N°28 Conectividad Macro Zonas Centro-Sur	167
Ilustración N°29 Tablero de Gestión de Operaciones.....	171

Ilustración N°30 Tablero de Gestión de Mantenimiento	172
Ilustración N°31 Sistema de Operación del Negocio Ferroviario	192
Ilustración N°32 Cumplimiento tiempos de viajes por servicios.....	195
Ilustración N°33 Afluencia de viajes por servicios	195
Ilustración N°34 Estimación crecimiento de pasajeros por proyectos	196
Ilustración N°35 Diseño Matriz de Riesgos	197
Ilustración N°36 Panel de reporte ejecutivo.....	198

RESUMEN EJECUTIVO

Desde hace más de un siglo y medio desde que se efectuó el primer viaje en tren en Chile, la Empresa de los Ferrocarriles del Estado, institución estatal más antigua en operación del país, estuvo enmarcada por el abandono durante largos años sin inversión con un futuro no prometedor. Hoy sin embargo durante sus últimos años, el país tiene un ferrocarril que transporta más pasajeros que nunca antes en su historia, junto a una inversión estatal histórica para financiar y ejecutar una cartera de proyectos que al final de esta década, aspira a revertir el déficit operacional que posee.

De lo anterior, es que este proyecto de tesis, se hace cargo de la carencia de un sistema de control de gestión para la unidad estratégica de negocios Tren Central, filial de pasajeros de EFE, proponiendo una serie de herramientas y mecanismos que permiten validar las declaraciones estratégicas, del análisis del entorno en como impactan las oportunidades o amenazas detectadas, cuáles son las actividades o recursos claves en el modelo de negocios, cómo aumentar su participación en el mercado, entre otras.

Se determinó de manera razonable su posición competitiva de la empresa en su momento actual. Se definió razonablemente hacia dónde quiere ir la compañía mediante su visión al año 2027 “triplicar la cantidad de pasajeros transportados y ser auto-sustentable financieramente en la operación” y a través del análisis estratégico correspondiente y la curva de valor, se logró definir una propuesta de valor interesante que permitió abordar los problemas y alinear a las unidades funcionales más importantes, en torno al atributo “menor tiempo de viaje” de la propuesta de valor, así como desarrollar varios mecanismos y herramientas para definir los objetivos estratégicos, su medición, evaluación y recompensas asociadas, para finalmente proponer algunas recomendaciones para que este proyecto tenga éxito en una eventual implementación.

INTRODUCCION

1.1 Introducción

Históricamente el ferrocarril ha sido un medio de transporte estratégico para el desarrollo de Chile. Desde que comenzó a funcionar a mediados del siglo XIX y hasta la actualidad se han hecho presentes las ventajas comparativas que este modo de transporte entrega. El tren está posicionado como uno de los medios de transporte más confiable, seguro y querido por la gente.

A partir de la década del '50 se inició la construcción y operación ferroviaria impulsada por una economía abierta y exportadora, acompañada de una temprana consolidación política e institucional, que garantizó los derechos de propiedad para invertir y explotar sus recursos naturales, muy pronto, se sumó el Estado como aval financiero, accionista mayoritario, más tarde como propietario y escasamente como regulador de la competencia entre compañías. En dicha evolución, este medio de transporte fue perdiendo su carácter empresarial y privado para derivar en una agencia pública sin fines de lucro, destinada a proveer transporte para integrar regiones, apoyar producciones y distribuir subsidios, siguiendo una conducta que obedeció a decisiones de corto plazo con efectos acumulativos de largo plazo.

Durante las últimas décadas, la gestión de los ferrocarriles en Chile se centraba en cómo administrar la declinación, que parecía inevitable. El futuro parecía ser la decadencia y, eventualmente, la desaparición. Hoy, sin embargo, el desafío es el crecimiento. El país tiene en la actualidad un ferrocarril que transporta más pasajeros que nunca antes en su historia y todo parece indicar que, al final de esta década, el déficit operacional de las filiales de pasajeros del Grupo EFE habrá disminuido considerablemente.

El presente documento corresponde a una propuesta de un sistema de control de gestión aplicado a la Empresa de Ferrocarriles del Estado (EFE), específicamente a su unidad estratégica de negocios, filial de transporte de pasajeros "Tren Central".

En su primera etapa se aborda la caracterización del negocio e influencia que ejerce con sus actividades sobre sus grupos de interés, y un análisis del posicionamiento estratégico actual y futuro, para identificar las fortalezas y debilidades y determinar las oportunidades y amenazas, así llegar a su declaración de la propuesta de valor y su impacto en la visión de la organización, elaborando los objetivos y estrategias necesarios para el cumplimiento de la misma.

En la segunda etapa definir su modelo de negocios, hoy en día un concepto muy utilizado, saber cómo funciona una empresa, donde la trama gira en torno a cómo ganar dinero o cómo cambiar el mundo, creando valor para todos los agentes de que depende, no solo sus clientes. Seguido a la definición de los objetivos estratégicos, y para facilitar la visualización de estos, es que se utiliza la herramienta de mapa estratégico, aplicado a la UEN, este nos proporciona un marco de integración de todos los objetivos de la empresa e identifica las capacidades específicas relacionadas con los activos intangibles de la organización para obtener un desempeño excepcional, junto a la utilización del Cuadro de Mando Integral como herramienta de dirección estratégica, para la medición del desempeño empresarial.

En la tercera etapa se realiza un despliegue de la estrategia a dos unidades funcionales “Operaciones” y “Mantenimiento” mediante el diseño de tableros de gestión y control que apuntan a cumplir la selección de un atributo de la propuesta de valor de la organización. Adicional a lo anterior desarrollar un análisis crítico de la actual evaluación del desempeño y esquema de incentivos y proponer un nuevo diseño de esquema de incentivos y medición del desempeño de las unidades funcionales que permita alinear el desempeño individual de cada una de las unidades con los objetivos corporativos, y de alguna forma llenar los vacíos para lograr la dirección correcta, la intensidad adecuada y la persistencia del esfuerzo. Finalmente cerrar el ciclo de control de gestión, construyendo una propuesta de ejemplo del proceso para el análisis y reporte del desempeño.

1.2 Objetivos del proyecto

Los objetivos del presente proyecto de grado, es proponer un sistema de control de gestión que permita a la empresa tomar mejores decisiones y acciones para conseguir los objetivos específicos que se ha propuesto al mediano plazo, así tener mayor valor para su dueño (El Estado) y aumentar su posición competitiva en el mercado. Además, el sistema permitirá alinear a los trabajadores y asegurar el cumplimiento de la propuesta de valor para los clientes y cumplir con la misión y visión propuesta.

A continuación, se detallan los objetivos específicos planteados para este proyecto de grado;

- a) Hacer un análisis crítico a la visión, misión y valores con los que cuenta la organización, realizando una nueva propuesta de sus declaraciones estratégicas razonablemente a la situación actual y donde aspirar llegar.
- b) Realizar un análisis del entorno, mediante un análisis de la posición estratégica actual, identificando las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas más relevantes. Posteriormente realizar un análisis estratégico de la posición futura, junto a la definición de algunos objetivos estratégicos relacionados a la visión de la Empresa, este permitan fijar hacia donde desea llegar la empresa y cuáles son las actividades o acciones que debe abordar para ser alcanzados.
- c) Definir una propuesta de valor y precisar el modelo de negocios que permita su cumplimiento de manera rentable.
- d) Describir la estrategia de la organización identificando sus objetivos claves, a través de la construcción de un mapa estratégico y cuadro de mando integral, como herramienta de control de gestión que aporte al cumplimiento de los objetivos estratégicos planteados.
- e) Realizar un despliegue de la estrategia a dos unidades funcionales mediante el diseño de tableros de gestión y control que apunte al cumplir un atributo seleccionado de la propuesta de valor de la organización.

- f) Alinear los desempeños e incentivos claves a compensar, mediante un análisis crítico de la situación actual y proponer un nuevo diseño de esquema de incentivos y medición del desempeño aplicado dos unidades funcionales.
- g) Desde el proceso de análisis de información, generar una propuesta de reporte del desempeño tomando los indicadores claves más relevantes que permita a la unidad estratégica de negocios visualizar y tomar las acciones necesarias para beneficiar su operación.

1.3 Justificación del proyecto

La empresa de los Ferrocarriles del Estado y sus filiales de pasajeros, en la actualidad poseen grandes desafíos estratégicos al año 2027, que consiste en triplicar el número de pasajeros transportados y ser autosustentable financieramente reflejando un resultado positivo en el “Ebitda” (resultado operacional ingresos menos gastos).

De lo anterior, se propone un sistema de control de gestión estratégico que permite formular y desplegar la estrategia, alinear los desempeños, comportamientos e incentivos de los colaboradores y unidades funcionales con los objetivos y metas de la organización a nivel Matriz-Filial, ya que de la manera como actualmente están definidos no generan comportamientos que se requieren. Al contar con un sistema de desempeño mediante tableros de gestión y control, permitirá contar con una herramienta de apoyo para concretar la ejecución de grandes proyectos de inversión al largo plazo y cumplimiento de la Ley de Presupuesto anual, y así medir el avance de los resultados planteados al corto y mediano plazo.

La empresa Tren Central, filial de pasajeros de EFE, no cuenta en la actualidad con un sistema formal de planificación estratégica, y el modelo de control de la implementación de la estrategia, se remite fundamentalmente al control presupuestario con foco en los indicadores del tipo financieros impuestos por la Matriz, dado lo anterior la importancia de esta propuesta de SCG para evaluar su propio desempeño operacional.

1.4 Metodología

El presente trabajo de estudio, fue elaborado con una base teórica fundamentada en una amplia bibliografía y trabajos académicos de investigación y cátedras de mejores prácticas en sistemas de control de gestión. Se muestra la situación actual de la industria ferroviaria en Chile, considerando el rol que ocupa la Empresa de los Ferrocarriles del Estado, enfocado su dirección de estrategia para la unidad de negocio de pasajeros “Tren Central”.

Se describe las condiciones del entorno, vistas como análisis estratégicos de la posición actual y futura, de acuerdo al resultado de las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades y una mirada de largo plazo hacia donde desea llegar la empresa. Se analizó el grupo de competencia donde se identificaron un grupo de atributos del servicio de transporte, desde las necesidades de las persona internas y externas, identificando los atributos diferenciadores para lograr definir la propuesta de valor al cliente y como genera rentabilidad mediante la descripción de su modelo de negocios. Posteriormente se describe la estrategia de la organización tomando como base su visión y definición de objetivos estratégicos para ser desarrollados mediante la construcción de un mapa estratégico y un cuadro de mando integral para medir el desempeño de sus indicadores, el cual debe ser desdoblado a dos unidades funcionales de la organización (operaciones y mantenimiento) donde se validaron cuáles de estos objetivos corporativos contribuyen a su desempeño alineados a un atributo de la propuesta de valor. Por otra parte se realiza un análisis crítico de la actual evaluación del desempeño y esquema de compensaciones, se propone un nuevo diseño de esquema de incentivos que permita generar las conductas y comportamientos deseados, así como el nivel de esfuerzo asociado a una recompensa. Finalmente se propone un reporte de desempeño para ambas unidades mencionadas con el objetivo de contar con una herramienta grafica que permita tomar las acciones pertinentes en beneficio de la operación.

1.5 Alcances y Limitaciones

El presente trabajo ha sido desarrollado para la unidad estratégica de negocios Tren Central, filial de pasajeros más representativa del grupo de empresas de los Ferrocarriles del Estado.

Tren Central, está alineada a los objetivos estratégicos propuestos por la Matriz, definidos al corto, mediano y largo plazo, así como a sus políticas y gobierno corporativo.

Por las características particulares de la UEN de pasajeros y de la Empresa perteneciente al Estado, se utilizó solo aquella información disponible para el público en general, basado en la Ley transparencia activa, y la participación de expertos recayó exclusivamente sobre algunos dueños de procesos pertenecientes a la Matriz. Manteniendo la reserva de políticas estratégicas definidas internamente y que han sido utilizadas parcialmente para fines académicos.

El presente trabajo no aborda la implementación del sistema de control de gestión, sólo se llega hasta el diseño.

1.6 Organización del documento

A continuación, se muestra en el siguiente listado resumen, las etapas desarrolladas del presente informe.

- 1) Contexto empresa, negocio y UEN
- 2) Declaraciones estratégicas
- 3) Análisis estratégico
- 4) Formulación estratégica
- 5) Modelo de negocio
- 6) Definición de los objetivos estratégicos de la UEN
- 7) Diseño del sistema de medición del desempeño de la UEN
- 8) Despliegue de la estrategia
- 9) Definición de los desempeños de las unidades funcionales
- 10) Diseño del sistema de medición de las unidades
- 11) Evaluación del desempeño y esquema de incentivos
- 12) Análisis del desempeño

1. CONTEXTO EMPRESA, NEGOCIO Y UEN

2.1 Descripción de la Organización

La empresa de Los Ferrocarriles del Estado es la empresa con más tradición en el país. Fue fundada el 4 de enero de 1884, cuando el Estado de Chile decidió hacerse cargo de la mayoría de las vías particulares existentes en el país. Desde ese entonces, EFE ha mantenido su aporte permanente en el transporte de pasajeros y carga, que busca conectar territorios y personas, entregando la mejor experiencia, con un servicio seguro y confiable; comprometido con el medio ambiente y las comunidades, con el fin de contribuir de manera sostenible al desarrollo social y económico del país.

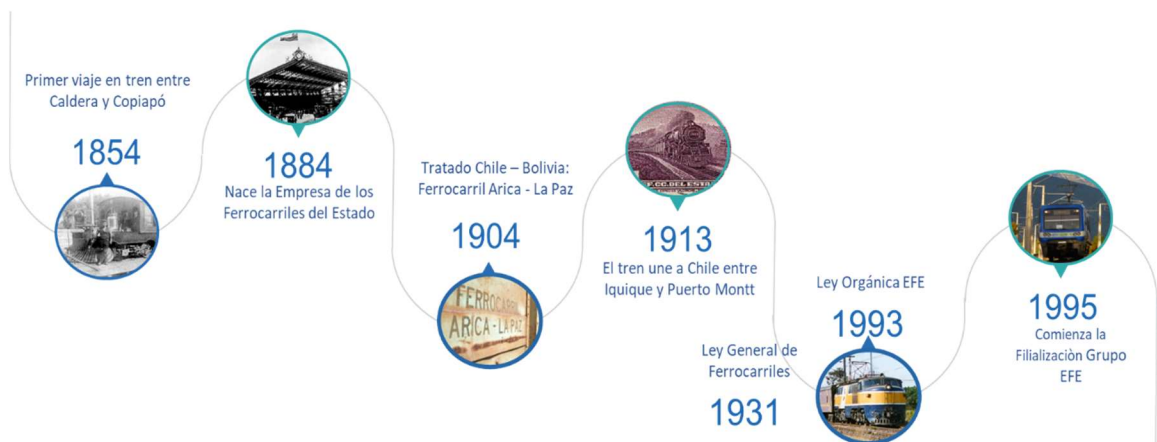
La historia de Ferrocarriles tiene como antecedentes el primer viaje entre La Calera y Copiapó, realizado el 25 de diciembre de 1851 y, años después, el primer recorrido ferroviario entre Valparaíso y Santiago, registrado el 14 de septiembre en 1863. Ese trayecto marcó un avance histórico: por primera vez el viaje entre ambas ciudades tardaba siete horas, sólo una fracción de los dos días que requería cubrir esa distancia en carreta o a caballo. Para 1913, la empresa ya conectaba con una red ferroviaria que unía Iquique y Puerto Montt. Diez años después, electrificó las vías férreas entre Santiago y Valparaíso, hecho que permitió que el tren adquiriera mayor velocidad. Durante la década del '50, EFE era una empresa autosuficiente. Contaba con más de 30 mil trabajadores y además de infraestructura propiamente ferroviaria, mantenía maestranzas, hospitales, imprentas, bancos e incluso hoteles, que diversificaban su labor y permitían el autoabastecimiento en su operación de trenes. A mediados del siglo XX, el ferrocarril redujo su demanda, tanto de pasajeros como de carga, por el auge del modo carretero, escenario que se prolongó hasta inicios del nuevo milenio, en que el tren comenzó nuevamente a aumentar su importancia.

En 2005, Metro Valparaíso inició la operación del servicio de pasajeros que transporta a los habitantes de Limache, Villa Alemana, Quilpué, Viña del Mar y Valparaíso, de forma eficiente, rápida y segura. Asimismo, en los años siguientes el servicio Biotren, que recorría el tramo entre Talcahuano y Hualqui modernizaba su flota,

renovaba su sistema de pago y en forma más reciente agregó un nuevo tramo, entre Concepción y Lomas Coloradas.

Desde 2015, Grupo EFE está desarrollando Políticas de Sostenibilidad y Valor Compartido, con el fin de potenciar el aporte de la empresa desde la base de una sana interacción con sus grupos de interés, mejorando constantemente el desempeño de las operaciones de los servicios y trabajando en una relación fluida y comprometida con las comunidades. La Empresa de los Ferrocarriles del Estado, a sus 134 años vida, sigue entregando sus esfuerzos para el desarrollo del modo ferroviario en Chile, siempre comprometida con el desarrollo de Chile y su gente, a través nuevas propuestas que buscan potenciar los beneficios sociales y ambientales del tren. Tal como ocurrió hace más de cien años, seguimos construyendo y contribuyendo al progreso de Chile.

Ilustración N°1 Hechos históricos relevantes



Fuente:

Adaptación Memoria anual EFE, año 2018.

Organización legal y Societaria

La Empresa de los Ferrocarriles del Estado (Grupo EFE), es una persona jurídica de derecho público y constituye una empresa autónoma del Estado, dotada de patrimonio propio. Se rige por el DFL N° 1 del 3 de agosto de 1993, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que fijó el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley

Orgánica de la Empresa. El Grupo EFE está organizado en ocho empresas, una matriz y siete filiales. EFE participa adicionalmente en tres coligadas.

Tabla N°1 Organización legal y societaria

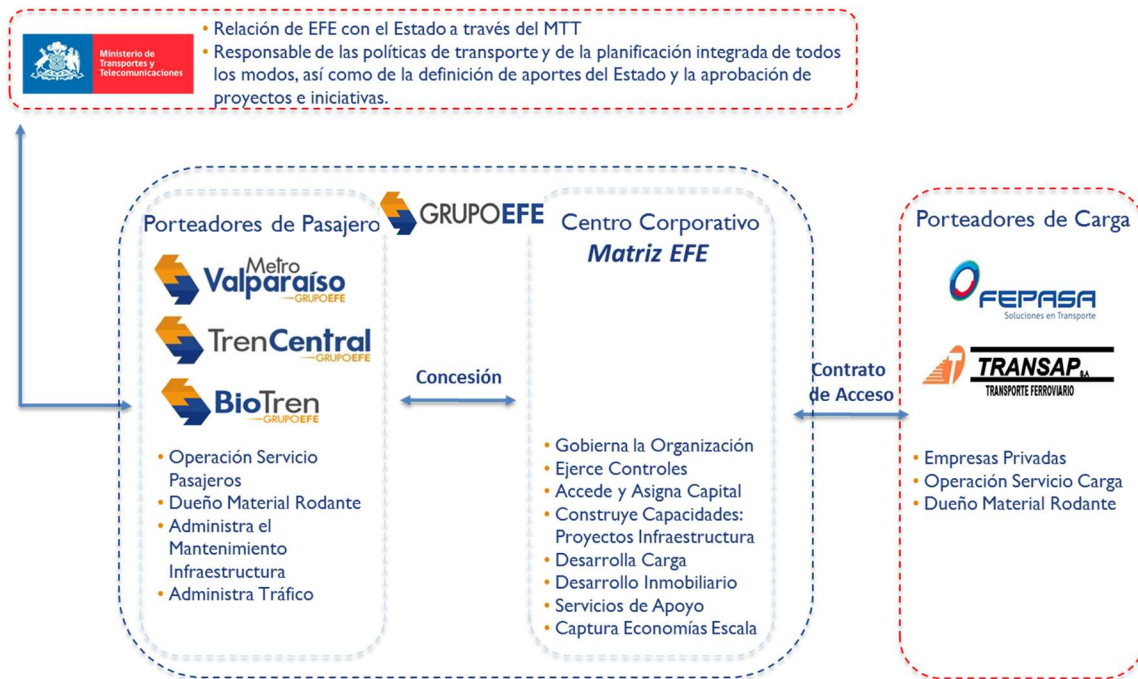
Sociedad / Propiedad	Estado de Chile	Empresa de los Ferrocarriles del Estado	Infraestructura y Tráfico Ferroviario S.A	Servicio de Trenes Regionales Terra S.A.	Total
Empresa de los Ferrocarriles del Estado	100,00%				100%
Infraestructura y Tráfico Ferroviario S.A	0,1%	99,9%			100%
Fesur - Ferrocarriles Suburbanos de Concepción S.		99,999%	0,001%		100%
Metro Valparaíso - Metro Regional de Valparaíso S.A		99,99%		0,01%	100%
Tren Central - Trenes Metropolitanos S.A.		99,999927%	0,000073%		100%
Servicio de Trenes Regionales Terra S.A.		99,99%	0,01%		100%
Inmobiliaria Nueva Vía S.A.		99,999927%	0,000073%		100%
Ferrocarril de Arica a La Paz S.A		99,9%	0,1%		100%
Coligadas					
Inmobiliaria Paseo de la Estación S.A.		17%			
Desarrollo Inmobiliario San Bernardo S.A.		35%			
Empresa de Transporte Suburbanos de Pasajeros S.A.		33,33%			

Fuente: Memoria anual EFE, año 2019

Descripción de actividades y negocios

EFE es una persona jurídica de derecho público, constituye una empresa autónoma del Estado y está dotada de patrimonio propio cuyo capital pertenece en un 100% al Estado de Chile. Asimismo, su giro le permite explotar comercialmente los bienes de que es dueña. Este objeto social lo puede realizar directamente o por medio de contratos u otorgamiento de concesiones, o mediante la constitución de sociedades anónimas.

Ilustración N°2 Descripción de actividades y negocios



Fuente: Adaptación memoria anual EFE, año 2019

La Empresa de los Ferrocarriles del Estado tiene por objeto establecer, desarrollar, impulsar, mantener y explotar servicios de transporte de pasajeros y de carga, a realizarse por medio de vías férreas o sistemas similares y servicios de transporte complementarios, cualquiera que sea su modo, incluyendo todas las actividades conexas necesarias para el debido cumplimiento de esta finalidad.

El grupo de empresas actualmente integrada por cuatro filiales que realizan transporte de pasajeros: Tren Central, que cubre la red de Santiago a Chillán; Metro Valparaíso, en la región Puerto; Fesur, entre la región del Biobío y Puerto Montt y Ferrocarril Arica-La Paz, que está a cargo del mantenimiento y operación de las vías del tramo chileno entre Arica y Visviri, y que hoy incorpora recorridos turísticos a las localidades de Poconchile y Central.

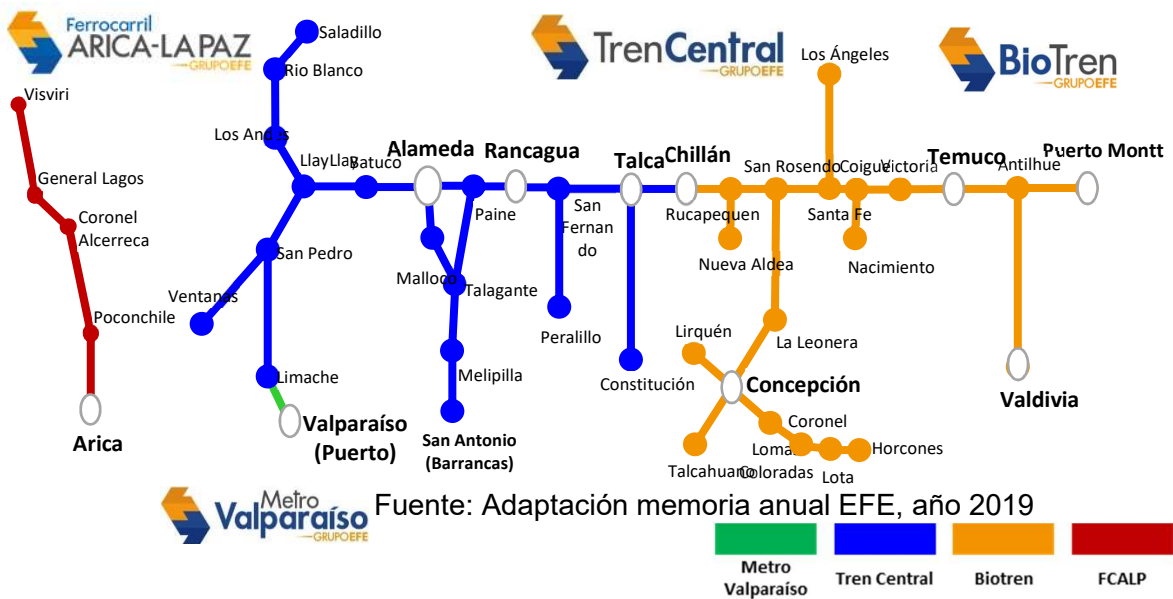
El transporte de carga es realizado por las compañías privadas (Fepasa y Transap) que se encargan de trasladar principalmente productos forestales, industriales y mineros. A su vez, EFE cuenta con la filial Inmobiliaria Nueva Vía (Invia), que está a cargo de la gestión comercial de sus bienes inmuebles. EFE gestiona y mide el desempeño de sus

operaciones por segmento de negocio, siendo éstos coincidentes con la organización societaria y geográfica. En tal sentido, los segmentos están referidos a tres actividades: Negocio de carga, Servicio de pasajeros y negocio Inmobiliario.

Cobertura geográfica

Actualmente, EFE y sus filiales cuentan con más de 1.600 colaboradores y una red ferroviaria de 2.383 kilómetros. El transporte de pasajeros se concentra en las principales ciudades Valparaíso, Santiago y Concepción.

Ilustración N°3 Cobertura geográfica filiales de pasajeros



Cartera de productos de transporte de pasajeros del grupo

A continuación, se describen los tipos de servicios existentes, con algunas de sus características principales.

Urbano

Servicio con alta frecuencia de servicio, por ser masivo, con un máximo de entre 30 a 40 km en su recorrido por línea, con accesos y controles automatizados. Aquí clasifican los servicios:

- Metro Valparaíso: tramo Puerto – Sargento Aldea.
- Metrotren: Santiago – Nos.

Suburbano (Corto Recorrido o Cercanía)

Se entiende principalmente el servicio cercanía por su frecuencia de servicio en función de horas de salidas o pasadas por determinadas estaciones o paraderos, por ser masivo, con un máximo de entre 80 a 120 km en su recorrido por línea, con accesos y controles automatizados o no. Aquí clasifican los servicios:

- Metro Valparaíso: suburbano (tramo Puerto – Peñablanca –Limache).
- Tren central: Santiago – Rancagua.
- Tren central: Bus carril Talca – Constitución.
- Fesur: Biotren.

Provincial

Se entiende principalmente el servicio mediano recorrido por su baja frecuencia de servicio en función de horas de salidas o pasadas por determinadas estaciones o paraderos, por no ser masivo sino numerado o personalizado, con un máximo de 500 y mínimo de 120 km en su recorrido por línea, con accesos y controles automatizados o no. Aquí clasifican los servicios:

- Tren central: Santiago –Chillán.
- Fesur: Corto Laja.
- Fesur: Temuco –Victoria.

Regional

Se entiende principalmente el servicio largo recorrido por su muy baja frecuencia de servicio en función de horas de salidas o pasadas por determinadas estaciones o paraderos, por no ser masivo sino numerado, con un máximo de 700 y mínimo de 500 km en su recorrido por línea, con accesos y controles automatizados o no.

Turísticos

Se entiende principalmente el servicio turista como un servicio exclusivo desde su origen. Su frecuencia está programada previamente con fechas, no es un servicio masivo sino selectivo, es decir, se venden abonos numerados y normalmente ticket. Su recorrido depende del destino, con horarios totalmente predecibles, tienen servicios complementarios, el servicio lo comprenden una ida, una experiencia en un lugar y una vuelta.

- Tren turístico de la Araucanía (Temuco – Victoria)
- Tren turístico Bus-Carril (Talca –Constitución).
- Tren turístico Sabores y Espumante (Santiago – Molina)
- Tren turístico Sabores del Valles (Santiago - San Fernando)
- Tren turístico Corto Laja (Talcahuano – San Rosendo)
- Tren turístico Valdiviano (Valdivia – Antilhue)
- Tren turístico Arica – Poconchile
- Tren turístico del recuerdo (Santiago – San Antonio)
- Tren turístico Góndola Carril (Los Andes – Rio Blanco)

Pasajeros transportados

Los niveles de actividad comercial del segmento de pasajeros, medida como miles de pasajeros, presentaban una disminución pasando desde 25,3 millones de pasajeros en 2014 a 23,2 millones de pasajeros en 2015 (ver gráfico), lo que se explicaba principalmente por la disminución en la oferta de servicios de las filiales Tren Central y Metro Valparaíso, debido a la creación de ventanas de trabajo para el desarrollo del

Proyecto Rancagua Express en el Caso Tren Central y a daños provocados por marejadas de 2015 que afectaron la capacidad de servicios de la Filial Metro Valparaíso.

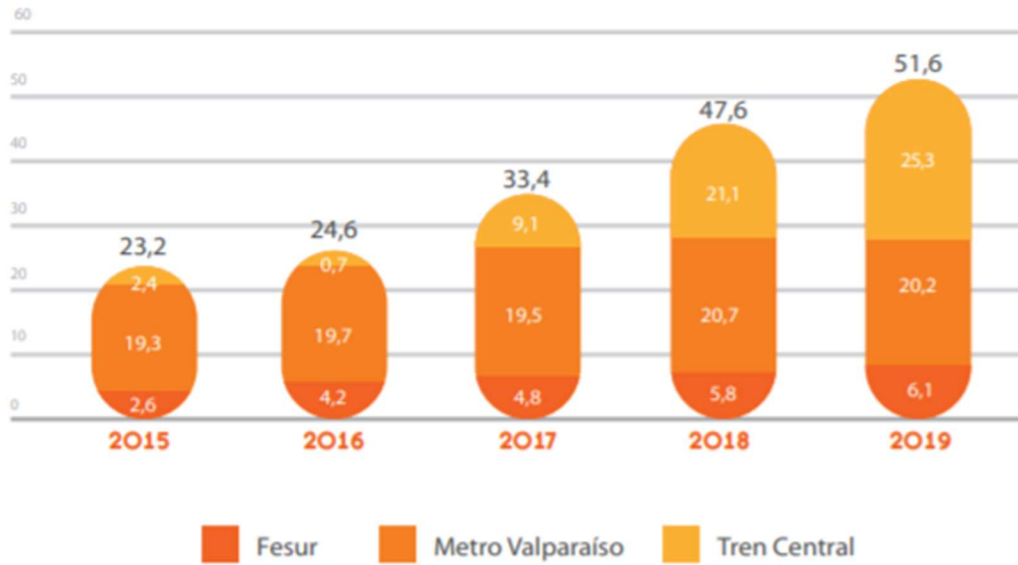
En el 2016, se produjo el retorno del tren de pasajeros a la zona del carbón, mejorando, con su servicio Biotren, la calidad de vida de más de 120.000 habitantes de Coronel. El inicio de estos servicios por parte de la Filial Ferrocarriles del Sur, que reduce los tiempos de viaje entre Concepción y Coronel a 45 minutos, inició a partir de ese año el cambio de tendencia en la oferta de transporte de pasajeros de todo el Grupo EFE.

En 2017, continúa en aumento en el número de pasajeros que moviliza el servicio Biotren, y se cumple el gran anhelo de miles de habitantes de la zona sur de Santiago, quienes ven retornar el tren a sus comunas, con una exitosa puesta en marcha de Metrotren Nos y el retorno paulatino del Metrotren Rancagua. Durante el último trimestre de 2018, el Servicio Metrotren Nos movilizó un promedio de 1,9 millones de pasajeros mensuales, cifra record desde que en año 2017, en su primer trimestre de operación de movilizaran algo menos de 600 mil pasajeros mensuales.

En 2018, la cifra total de pasajeros movilizados por el Grupo EFE fue de 47,6 millones, un 43% superior al año 2017, y un 90% superior a los pasajeros movilizados por el Grupo EFE en el año 2014, principalmente como resultado de las inversiones en infraestructura y material rodante para el desarrollo del Biotren y del Proyecto Rancagua Express.

Durante el año 2019, en su segundo año de operación, Metrotren Nos alcanzó los 22 millones de pasajeros en viajes, con una frecuencia de 6 minutos en hora punta y 10 en valle, y con una alta valoración por parte de sus usuarios. Finalmente al cierre del año 2019 transportando a 51,6 millones de usuarios como resultado final.

Ilustración N°4 Cantidad de pasajeros transportados 2015-2019



Fuente: Memoria anual EFE, año 2019

Los pasajeros transportados al año 2018 aumentaron un 43%, totalizando 47,6 millones. En el año 2019, EFE cerró sus resultados con el record histórico de pasajeros, transportando a 51,6 millones de usuarios durante el año.

A continuación, se describe la unidad de estratégica de negocios a desarrollar, para el caso de este proyecto se decidió analizar una de las cuatro filiales de pasajeros del grupo, considerando que es la más representativa por contar con una mayor cobertura geográfica y disponibilidad de servicios.

2.2 Descripción de la UEN

Servicios de transporte de pasajeros, realizado por la Empresa Tren Central (Trenes Metropolitanos S.A.), filial de la Empresa de Ferrocarriles del Estado (Grupo EFE) que tiene a cargo la operación de transporte pasajeros en la zona centro sur de Chile.

Su objetivo es ofrecer una alternativa de transporte público seguro, cómodo y confiable que mejore la calidad de vida de las personas y aporte al desarrollo del país como un medio de transporte eficiente y sustentable. En este sentido, la empresa apuesta actualmente a la operación de servicios de trenes de cercanía y larga distancia, a través de los siguientes productos:

- Metrotren Nos, que permite la conexión entre el centro de Santiago con la comuna de San Bernardo, en la Región Metropolitana.
- Metrotren Rancagua, la cual comunica la Estación Terminal Alameda con Rancagua, capital de la Región de O'Higgins.
- Terrasur, que permite generar servicios desde Santiago hasta la comuna de Chillán, en la Región de Ñuble.
- Buscarril Talca-Constitución, que genera conexión entre ambas ciudades, a través de un ramal de más de 100 años de historia, siendo un hito turístico y de transporte en nuestro país.

Además, Tren Central dispone de servicios de tipo turístico, que rescatan las tradiciones vitivinícolas de la zona central de Chile, estos son:

- Sabores del Valle: Conecta Santiago con San Fernando y combina con buses hacia el Valle de Colchagua. Los pasajeros visitan viñas y el museo de Santa Cruz, rescatando las tradiciones del vino en la zona central.
- Sabores VinoyEspumante: Conecta Santiago con la comuna de Molina, en la Región del Maule, donde se visita la Viña Echeverría que elabora espumantes. Este servicio incluye el transporte, degustaciones, visita guiada y almuerzo.

Historia UEN

La empresa fue constituida como Sociedad Anónima el 29 de septiembre de 1995, para hacerse cargo del servicio de trenes suburbanos de pasajeros que otorgaba la Empresa de los Ferrocarriles del Estado.

En 2008 y bajo la reestructuración de EFE, comienza a operar Trenes Metropolitanos S.A. a cargo del servicio Metrotren, Santiago-San Fernando e intermedios, con más de 95 servicios diarios. Para procurar una sinergia operacional, y según lo acordado por EFE en junta extraordinaria de accionistas, el 1 de enero de 2012 se concretó la integración de los servicios de larga distancia Chillán - Santiago y Talca-Constitución, adquiridos a la sociedad relacionada Servicios de Trenes Regionales Terra S.A.

En 2013 EFE ejecuta la adquisición de nuevos trenes para ejecutar la operación de los futuros servicios Metrotren Nos y Metrotren Rancagua. Se trata de 16 Xtrapolis Modulares de última generación, elaborados por la firma francesa Alstom, con vasta experiencia en el desarrollo de material rodante.

En 2014 Trenes Metropolitanos S.A. pasa a ser Tren Central, filial de Grupo EFE, prestando los servicios Metrotren Nos, MetroTren Rancagua, Chillán y Buscarril. De esta forma, se da inicio a una nueva etapa en la estructura Empresa de Ferrocarriles del Estado, en respuesta al desarrollo del modo ferroviario y el transporte público integrado del país.

La empresa incorporó en 2016 los servicios turísticos a Colchagua, Molina y el Ramal Talca-Constitución. Además, sumó un tren de larga distancia Santiago a Temuco en la temporada estival y fines de semana de alta demanda.

En marzo de 2017, la Presidenta de la República, Michelle Bachelet, inauguró el Metrotren Nos, servicio operado por Tren Central que ha permitido acortar los tiempos de viaje entre Santiago y Nos, con una frecuencia segura y confiable. Tren Central implementa al público el proceso de renovación de sus sistemas de pago, a través de la tarjeta exclusiva para usuarios del Metrotren Rancagua. Con ello, se adapta por primera vez el uso de un plástico como medio de acceso al Sistema de Transporte Público de la

Región Metropolitana (Transantiago), incluida su tarifa integrada y medio de acceso (Tarjeta Bip!).

En el año 2018, se logra el record de mayor cantidad de pasajeros transportados en la historia de la empresa, superando los 20 millones de usuarios. La empresa inicia un plan de mejora de velocidades de sus servicios Terrasur y Metrotren Rancagua, a través de trabajos de mantenimiento y mejoras en las vías. El resultado es la primera reducción de tiempos de viajes, equivalente a 10 minutos.

Demandas de pasajeros (2017 v/s 2018)

El año 2018 marca un record histórico respecto a la cantidad de pasajeros transportados. En ese sentido, los servicios Metrotren Nos y Rancagua marcaron las mayores tendencias en cuanto a nivel de crecimiento, ayudado principalmente por la zona geográfica que recorren, transformándose en alternativas altamente competitivas en cuanto a precio y tiempos de viaje, respecto a otros modos.

Tabla N°2 Demanda de pasajeros por servicios

Servicio	año 2017	año 2018	Frecuencia	N° trenes	N° estaciones
Metrotren Nos	8.135.274	19.358.653	138%	16	10
Metrotren Rancagua	692.729	1.494.568	116%	6	10
Terrasur	223.353	241.273	8%	6	12
Buscarril	44.860	54.657	22%	4	11

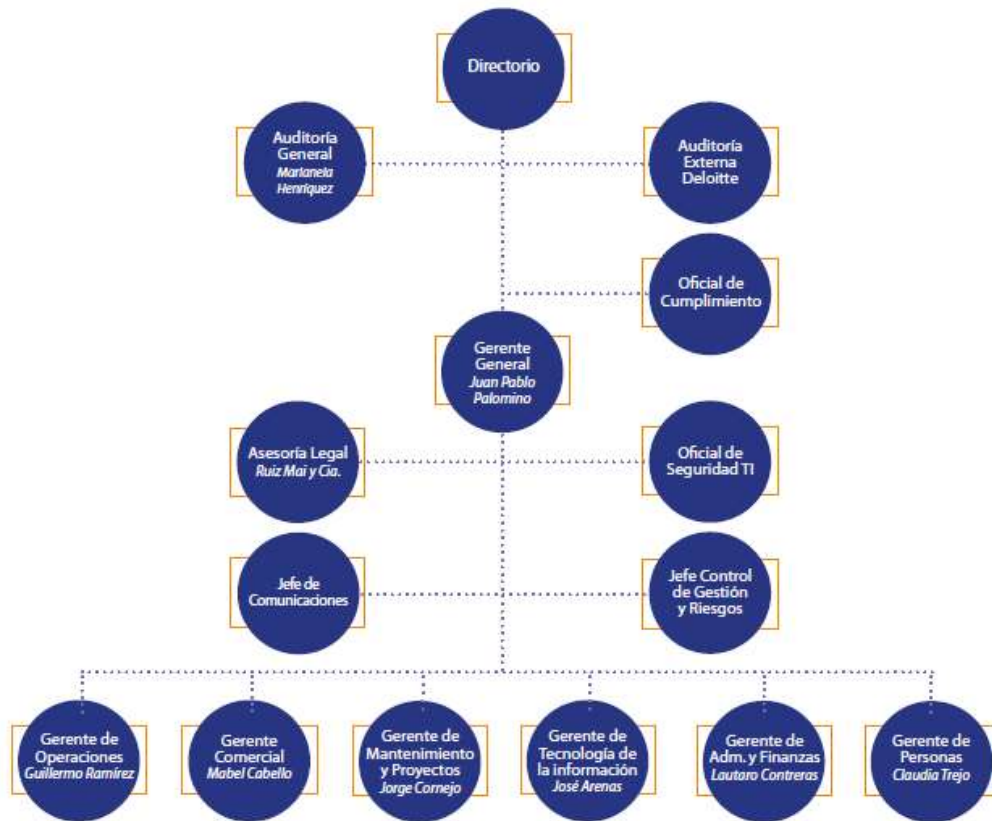
Fuente: Adaptación Estados Financieros, Tren Central, año 2018

Estructura Organizacional

Como parte de las empresas filiales del Grupo EFE, la estructura de gobierno corporativo de Tren Central se rige por la Ley Orgánica Constitucional de la Empresa de los Ferrocarriles del Estado. En ella se establece la forma en que se constituye el Directorio de la empresa y sus comités, como también la manera en que se llevan las relaciones con su financista, el Estado de Chile, a través del Sistema de Empresas Públicas (SEP).

Tren Central cuenta con un Directorio integrado por cinco profesionales de vasta experiencia y destacada trayectoria profesional. Este equipo directivo es el encargado de establecer la planificación estratégica de la empresa y velar por que se cumplan sus lineamientos.

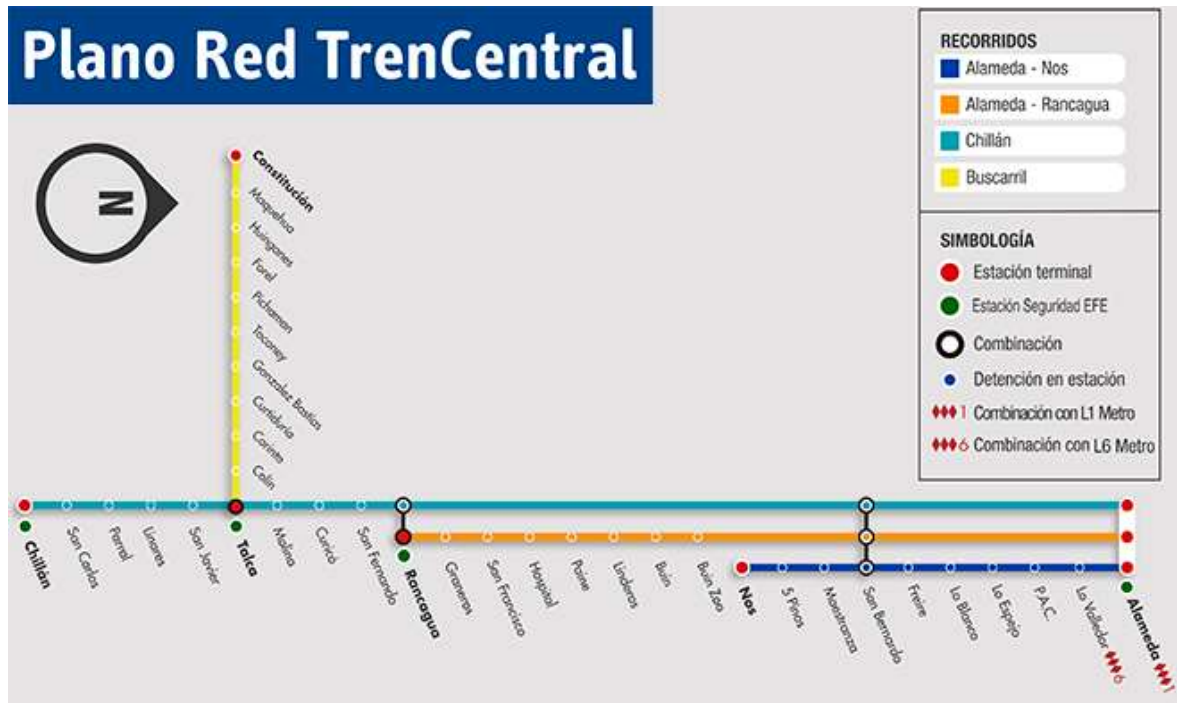
Ilustración N°5 Estructura organizacional Tren Central



Fuente: Memoria anual Tren Central, año 2018

El equipo ejecutivo de Tren Central es el encargado de implementar la estrategia corporativa según los lineamientos y plazos establecidos por el Directorio. Es por tanto responsable de los procesos internos que permiten el desarrollo de la operación, como también de todos aquellos aspectos que involucran a los miles de pasajeros que día a día utilizan el servicio brindado por la compañía. Juan Pablo Palomino, Gerente General de Tren Central, lidera las seis gerencias que componen la empresa.

Ilustración N°6 Red de estaciones y servicios Tren Central



Fuente: Adaptación <https://www.trencentral.cl/mapa-de-red>

La empresa ofrece servicios de trenes de cercanía como MetroTren Nos, MetroTren Rancagua y Buscarril Talca-Constitución; y trenes de largo recorrido como Chillán y Santiago Temuco, este último sólo en época estival y fines de semana largo.

2.3 Caracterización del Negocio

Una empresa ferroviaria o compañía de ferrocarril es una entidad que opera una vía férrea y/o trenes. La vía férrea, denominada también línea férrea, es la parte de la infraestructura ferroviaria que une dos puntos determinados del territorio y que por medio de la movilización de los trenes permite trasladar personas de un lugar a otro.

El ferrocarril se desarrolló en todo el mundo como una organización monolítica y fue un ejemplo de monopolio natural. Con la proliferación del transporte por carretera después de la segunda guerra mundial, fue perdiendo su condición de monopolio natural, hasta quedar de ella nada más que una ilusión la del monopolio de los medios ferroviarios.

Situación a nivel mundial

La experiencia en el mundo ha demostrado que el libre juego del mercado, que ha traído tan buenos resultados en muchos sectores de la economía, es insuficiente en este caso, o no es capaz de crear soluciones virtuosas para resolver las distorsiones que se producen en la consecuente asignación de recursos. Por lo mismo no puede ser el mecanismo único para la creación de sistemas de transporte que logren satisfacer las necesidades de los diferentes grupos sociales y económicos de manera eficiente. Las políticas públicas de transporte aplicadas en Europa nacen de la voluntad de los gobiernos y de la Unión Europea de intervenir con racionalidad el mercado dentro de una planificación de largo plazo, con el fin de minimizar las distorsiones existentes y satisfacer así de mejor manera las necesidades de los ciudadanos asegurando un manejo cuidadoso del ambiente. Los gobiernos de Estados Unidos y Canadá, también han optado por asumir una participación activa para preservar el transporte ferroviario de pasajeros, a raíz de fuertes cambios en la oferta y demanda a partir de la Segunda Guerra Mundial.

La principal herramienta de la política pública de transporte, ha sido y sigue siendo la inversión directa e indirecta del Estado en infraestructura. Es una medida dirigida a la creación de una mayor oferta de transporte. Con el fin de aumentar la inversión en infraestructura, más allá de sus capacidades financieras, los estados incentivan cada vez

más la participación de las empresas privadas, mediante concesiones o mecanismo similares, de los cuales Chile es un ejemplo destacado.

Hasta ahora, en general, los Estados al conducir sus políticas públicas de transporte mediante la inversión en infraestructura, no se han basado en el supuesto de recuperar totalmente los montos invertidos directamente, a través de cobros a los usuarios por el uso proporcional que cada uno de ellos realiza de esta infraestructura. Aquellas carreteras que se autofinancian sólo mediante el cobro de peajes constituyen un porcentaje ínfimo de las redes viales en el mundo. Los mayores usuarios de las carreteras de peaje son los automovilistas y son ellos también quienes las financian. Sin embargo, los buses y camiones de mayor tonelaje las usan sin pagar los costos totales que su circulación en ellas involucra, configurándose un subsidio cruzado. También, hoy en día son pocas las empresas ferroviarias de pasajeros que han podido funcionar sin contribuciones permanentes y significativas de los estados para cubrir el sesgo entre los ingresos financieros y los costos.

En diversos confines del mundo existen hoy serias dudas sobre si la respuesta más eficiente para la comunidad, ante el reto del espectacular aumento de la demanda de transporte terrestre, debería ser únicamente la construcción de más y más carreteras, o si al hacerlo así incorporando los reales costos que esto acarreará a futuro. Aparte de la incapacidad de los gobiernos de financiar su construcción y conservación en la cantidad que sería necesaria, existen ya hoy graves problemas sobre la compatibilidad de continuar expandiendo el tráfico carretero con un medio ambiente sano y sin contribuir a un eventual calentamiento global de la tierra.

La alternativa preferida por las naciones de Europa, Estados Unidos y Asia, ha sido la política pública de impulsar nuevamente el modo ferroviario, con el fin de absorber una buena parte del crecimiento del tráfico con el mayor uso de la infraestructura ferroviaria, mediante trenes con una tecnología cada vez más moderna y avanzada. Esta decisión se ha tomado, a pesar del hecho que la mayoría de las empresas que operan los ferrocarriles no son rentables en términos privados.

Situación Chilena

En Chile, desde los inicios de los ferrocarriles estatales, hace más de un siglo y medio, los sucesivos gobiernos los consideraron como un motor para el desarrollo del país lo que efectivamente fue hasta que otros medios de transporte comenzaron a disputarle su dominio desde mediados del siglo XX. Esta óptica permitió que el ferrocarril prestara servicios de transporte y el Estado apoyó financieramente tales servicios. De hecho, la inversión estatal en ferrovías contribuyó al desarrollo económico y social especialmente en el sur de Chile, y la falta de rentabilidad financiera del sistema ferroviario no generó por muchas décadas dudas sobre la utilidad social de este modo de transporte. Hubo un amplio acuerdo político en que el beneficio social de tales servicios era fundamental para la población y su costo financiero resultante debía ser absorbido por el Estado. La infraestructura ferroviaria, aunque confiada a la Empresa de los Ferrocarriles del Estado, no dejó de ser una responsabilidad enteramente estatal, tanto en su construcción como en su conservación.

En 1979, el Gobierno de la época puso fin al pago de subsidios para la Empresa de los Ferrocarriles del Estado, como parte de una política nacional de eliminar los subsidios a todas las empresas públicas. En consecuencia, EFE dejó de contar con los aportes estatales que le permitían renovar, modernizar y conservar la infraestructura ferroviaria y no pudo sostener una serie de servicios financieramente deficitarios ni conservar adecuadamente sus vías y equipos.

La eliminación del subsidio a EFE se enmarcó en una política del gobierno de la época, que consistió en dejar al transporte librado a las fuerzas naturales del mercado, las que como se ha dicho no son suficientes o capaces de resolver las distorsiones que existen en la base del funcionamiento de este sector. Lo anterior se complementó con la desregulación del transporte urbano y caminero de pasajeros, dando como resultado una gran proliferación de servicios proporcionados por buses y taxis colectivos.

Lo que lamentablemente no sucedió en el momento de eliminar los subsidios a EFE, fue formular paralelamente una política pública integrada de transporte terrestre que pusiera la infraestructura ferroviaria en la esfera del proceso normal de toma de

decisiones del Gobierno, por ejemplo, en el ámbito de algún ministerio con presupuesto o capacidad de decisión respecto de la asignación de recursos para la construcción y conservación de obras de infraestructura. Esto significa que en ese momento se pensó que EFE podría financiar con sus propios ingresos la infraestructura y la operación de los servicios, lo que, a la luz de los hechos sucedidos desde aquella época hasta ahora, en Chile y en el mundo, se evidencia claramente como un supuesto incorrecto.

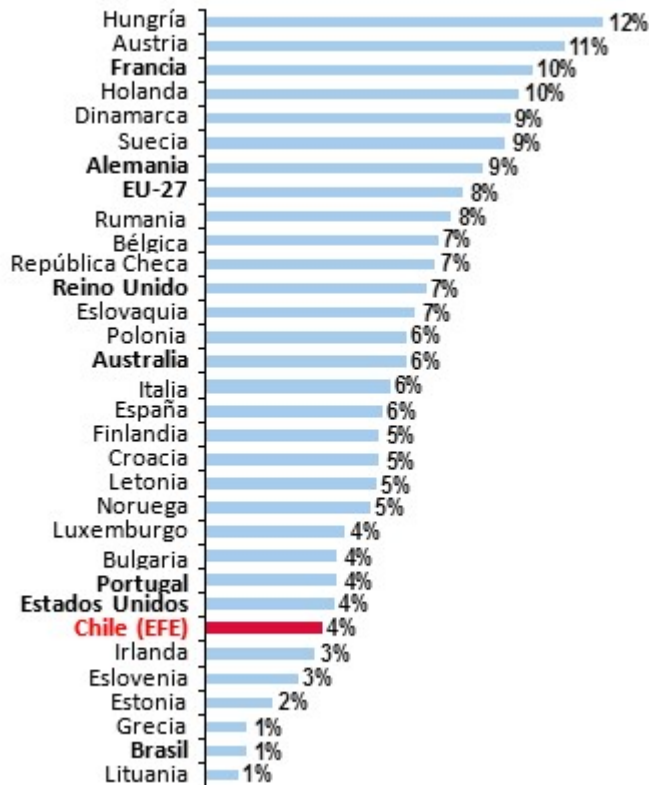
Desde entonces a nivel gubernamental la única o preferida opción del Estado frente a un crecimiento del tráfico terrestre, la ha constituido el MOP que concentra la mayor parte de los recursos públicos destinados a la infraestructura de transporte terrestre y está limitado a construir y conservar carreteras y no tiene ninguna responsabilidad en las inversiones en vías férreas. Con esto no sólo se ha debilitado un eventual desarrollo de transporte ferroviario dentro de un marco de planificación integrada, sino que ni siquiera es considerado al momento de estudiar el desarrollo portuario. En tanto, el Ministerio de la Vivienda y Urbanismo (MINVU), también con recursos importantes para infraestructura, está limitado a calles y caminos. Y por su parte, el Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones (MTT) tiene un rol más bien de regulación y de transporte urbano y no dispone de recursos para invertir en infraestructura. Finalmente, los Gobiernos Regionales, que tienen atribuciones cada vez más fuertes en la asignación de recursos de carácter regional (Fondo Nacional de Desarrollo Regional), en la práctica tampoco pueden considerar inversiones en ferrovías al igual que los municipios, que también disponen de recursos para infraestructura de transporte.

Participación de Ferrocarriles en el sistema de transporte de Pasajeros

El Ferrocarril es un importante pilar de los sistemas de transporte en el mundo, La Unión Europea y distintas empresas del sector buscan potenciar la integración entre los servicios ferroviarios continentales, incrementando la interoperabilidad tanto en el área de los viajes de pasajeros tradicionales y de alta velocidad.

Chile tiene una penetración del sistema ferroviario inferiores a la mayoría de los países. Tradicionalmente el crecimiento del ferrocarril sigue un ciclo asociado al nivel de desarrollo económico del país, tomando mayor protagonismo en países de mayor desarrollo.

Ilustración N°7 Participación de países en transporte ferroviario



Fuente: Banco Mundial, Departamento de Transporte, Agua y Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, División de Transporte. (% del total Pax-Km)

Por otra parte, desde la aparición de las Directivas Europeas sobre la competencia ferroviaria (2001/12/CE y 2001/14/CE) se han producido diversos procesos de apertura de mercados en varios países europeos. Países con una clara competencia en recorridos de larga distancia son Italia, Reino Unido, Austria y la República Checa. En el caso de Italia, NTV opera 17 servicios al día entre Milán y Roma, y Tren Italia, mientras el operador nacional, Tren Italia, ofrece hasta 49 servicios en los periodos de mayor demanda. En España esta cifra es similar a la de Renfe, que opera hasta 54 servicios Madrid-Barcelona-Madrid en un día laborable.

En Francia, la operadora SNCF tiene una competitiva oferta, con productos que se dirigen a todos los segmentos, desde los de bajo costo, con trenes como el Ouigo y el IDTGV (tren de gran velocidad). El Reino Unido, se podría calificar a una situación de oligopolio que no tiende hacia el libre mercado, y no se beneficia de la competencia de éste.

Es interesante saber que existe una ola reactivadora de las distintas redes de ferrocarriles, luego que años atrás prácticamente en muchos países la actividad se había paralizado casi en su totalidad. Hoy en día en los distintos países se han dado cuenta que, para ser competitivos, deben mejorar la estructura de costos de transporte interior, y por lo tanto la reactivación ferroviaria justifica los planes de inversión que se están llevando a cabo.

Principales aspectos de la Industria Ferroviaria en Chile

Para identificar los principales aspectos de la industria se debe mirar hacia adentro del negocio, saber cuáles son los procesos o características que distinguen su producto o servicio y cuáles son los que debe dominar a plenitud para crear la ventaja competitiva. Por otra parte, la identificación de los factores claves de éxito suele ser fácil en la mayoría de los casos en que el producto o servicio es innovador, pero no lo es tanto cuando se entra a un mercado muy competido en el cual la similitud de los procesos, productos y servicios es alta.

Los ferrocarriles pasan a ser prioritarios en las grandes ciudades, como brazo alimentador de otros modos de transporte como buses y redes de metro, a efectos de poder descomprimir el uso del automóvil en largos recorridos y optimizar los impactos ambientales que genera la motorización individual. Además, en la mayoría de las ciudades no se dispone de espacios físicos para poder incrementar la capacidad de la vialidad y en la mayoría de los casos existen zonas de vía de ferrocarril aún disponibles para ser recuperadas por el sistema ferroviario.

Para poder desarrollar este negocio es importante conocer los principales aspectos que se relacionan con este.

Relación con el cliente

Entre sus principales requerimientos se encuentra la disponibilidad de transporte, ya que el usuario requiere contar con cobertura, paradas o estaciones razonablemente cercanas, un servicio regular y que lo pueda utilizar a cualquier hora del día. A su vez requiere un servicio puntual y confiable, que le permita abordar la opción que lo llevará a su destino dentro de rangos aceptables de demora. El factor más importante para lograr una confiabilidad en el sistema radica en el control operativo del sistema, lo cual implica la separación del derecho de vía del transporte público del resto de la circulación. Otro requerimiento del que el usuario estará pendiente es su tiempo de recorrido, estando interesado en el tiempo de recorrido puerta a puerta.

La comodidad es un requerimiento difícil de definir puesto que incluye una variedad de factores cualitativos. Sin embargo, la disponibilidad de asiento y un recorrido suave son factores que aprecia el usuario. Otro aspecto es la comodidad misma del asiento, la geometría de entradas y salidas del tren, el ancho de los pasillos, climatización, los niveles de ruido interior, el grado de privacidad y la apariencia tanto exterior como interior del servicio. La accesibilidad a personas con discapacidad permanente o temporal.

Los principales factores que se pueden considerar son aspectos referentes a la cobertura del sistema, a la necesidad de efectuar trasbordos, la existencia de información suficiente y confiable, la regularidad en el servicio que se presta y la existencia de un adecuado servicio en las horas de menor demanda e instalaciones de espera correctamente diseñadas y ajustadas a las necesidades del usuario.

La seguridad del usuario en términos de la prevención de accidentes es importante, pero el usuario busca como requerimiento una mayor prevención de incidentes. Si bien este tema escapa al transporte, se encuentra en la esfera de la seguridad pública, es un hecho que la inseguridad en la vía pública atenta a la elección del transporte público como modo de transporte.

Finalmente, el costo que presenta el transporte para el usuario es un requerimiento importante a tener en cuenta, siendo la tarifa la porción más impactante. En el caso del automóvil, es importante tener presente los costos de acceso a que se incurre y, en especial, el referente al estacionamiento.

Actividades claves

Las actividades que tienen mayor impacto en el desarrollo y entrega del servicio, son la mantención de infraestructura y la operación ferroviaria, esta dos actividades claves corresponden a factores críticos más relevantes que posee la operación ferroviaria, los cuales están sujetos a indicadores para su control y desempeño mediante un plan de mantención y cumplimiento de indicadores de frecuencias e itinerarios.

Mantención de Infraestructura; se debe cumplir con los estándares de las vías y material rodante, una actividad de vital importancia de esta forma asegura un correcto funcionamiento en la movilización de los trenes, evitando la indisponibilidad o degradación del servicio por el mantenimiento deficiente y/o inoportuno de la infraestructura y del material rodante.

El mantenimiento de vías y plataformas se hace casi siempre en el exterior, estas tareas pueden consistir en la vigilancia de las vías, así como en el mantenimiento, la rehabilitación y la sustitución de edificios y estructuras, raíles y puentes, además del desempeño de funciones de servicio. Pueden ser efectuadas por unidades operativas locales o por grandes equipos de trabajo especializados. Se dispone de equipo para mecanizar casi por completo todas estas actividades. No obstante, los trabajos de escala reducida pueden requerir la intervención de pequeños dispositivos eléctricos o, incluso, consistir en actividades plenamente manuales. Para llevar a cabo el mantenimiento de líneas en funcionamiento hay que disponer de cierto bloque de tiempo reservado para el trabajo. Este período puede corresponder a cualquier hora del día o de la noche, dependiendo de los horarios de los trenes, sobre todo en una línea de vía única. Por tanto, la premura de tiempo es una consideración fundamental al realizar este tipo de trabajos, ya que la línea debe volver a encontrarse operativa al final del período asignado.

Durante ese tiempo hay que desplazar el material al lugar de que se trate, hacer el trabajo y dejar libre la vía.

El material rodante incluye locomotoras y vagones. El material de vía está compuesto por maquinaria especializada utilizada en el control, mantenimiento, construcción y rehabilitación de las vías. Dependiendo del tamaño de la vía férrea, el mantenimiento puede ir desde una operación sobre el terreno (reparaciones de pequeña escala) al levantamiento y restauración completos. El material rodante no debe averiarse durante su funcionamiento, ya que este tipo de deficiencias tiene consecuencias graves para la seguridad, el medio ambiente y la actividad empresarial. El material rodante se inspecciona y prepara para los viajes en talleres. Las reparaciones de menor importancia se efectúan en los vagones y las locomotoras. Los vagones son estructuras rígidas que disponen de puntos de giro en cada uno de sus extremos. Estos puntos aceptan un pasador vertical localizado en el bogie¹. En las reparaciones, el cuerpo del vagón se eleva para separarlo de los bogies. En general las reparaciones menores afectan a la carrocería del coche o a sus accesorios o a los frenos y otros elementos de los bogies.

La operación ferroviaria; garantizar una correcta circulación de los trenes, contar con los servicios de electrificación, gestión de señalización y administración de tráfico ferroviario que permita tener los sistemas y plataformas en funcionamiento, así entregar la seguridad a los pasajeros en el cumplimiento de los itinerarios y tiempos de viaje.

Para la circulación de trenes sobre estas vías, el personal de operación dispone del sistema de señalización y control de tráfico centralizado el cual se controla, en condiciones normales, desde la consola del controlador de tráfico, ubicado en la Central de Control Tráfico de Alameda. Los maquinistas y encargados de faenas deben respetar el aspecto de las señales luminosas ubicadas en terreno (en caso de contar con sistema ATP, activo y operativo, actuar según las indicaciones de código de velocidad presente en la cabina de los trenes y respetar las señales fijas en terreno). Las comunicaciones del operador CTC con los maquinistas se efectúan por intermedio del sistema de comunicación radial (Tren – Tierra), telefonía directa y telefonía automática o celular.

¹ Bogie, es el conjunto formado por las ruedas y su estructura de apoyo.

El Sistema CTC es un sistema de bloqueo que cuenta en las estaciones y plena vía con cambios eléctricos y señales fijas luminosas enclavadas a ellos, las que son comandadas a distancia desde una Central de Control de Tráfico o Puesto de Mando Local mediante un software que permite que un reducido número de órdenes (aspecto de las señales), transmita instrucciones a los maquinistas, compatibilizando la fluidez de la operación del ferrocarril con la seguridad intrínseca en las movilizaciones.

Por otra parte, el SB es un sistema de movilización que no cuenta con circuitos ni señales eléctricas. Los cambios son operados en forma manual y las señales o indicaciones para los trenes son entregadas mediante semáforos de aspas, señales de mano con bandera de precaución o luces reglamentarias, en este caso la vía libre está condicionada por el uso de un testimonio o Bastón, que produce un bloqueo eléctrico entre dos estaciones contiguas en el mismo sentido de marcha. En este sistema la validez de la vía libre es hasta los semáforos de entrada en las estaciones que los tengan o, hasta 100 metros antes de los cambios de entrada en las estaciones con semáforos centrales o sin ellos. El ingreso a la estación es autorizado por señales reglamentarias, aunque el aspa correspondiente esté indicando a libre.

Asociaciones Claves

Una relación importante es con el Estado a través del Ministerio de Transporte, responsables de las políticas de transporte (iidentificación y priorización de servicios de interés público (alto valor social, en función de estrategia del sector) y de la planificación integrada de todos los modos, así como de la definición de aportes del Estado y la aprobación de proyectos e iniciativas mediante evaluación económica y social.

El MTT mediante el Departamento de Transporte Ferroviario, asume el desafío desde las atribuciones que le confiere el marco jurídico y normativo, a través de la relación con EFE, el impulso y acompañamiento a proyectos de expansión de servicios o fortalecimiento de la infraestructura, el fijar las condiciones técnicas de la vía y los servicios, y la búsqueda de financiamiento para una correcta materialización de los mismos, entre otras.

El Ministerio de Desarrollo Social (MDS), los proyectos de inversión en ferrocarriles son por naturaleza de largo plazo, y frecuentemente sus períodos de implantación son también relativamente largos; por eso, en su evaluación asume una importancia crítica la tasa de descuento ocupada. El MDS considera que “la tasa social de descuento representa el costo en que incurre la sociedad cuando el sector público extrae recursos para financiar sus proyectos”². La tasa social de descuento representa el costo de oportunidad en que incurre el país cuando utiliza recursos para financiar proyectos. Estos recursos provienen de las siguientes fuentes: menor consumo (mayor ahorro), menor inversión privada y del sector externo (préstamos internacionales). Por lo tanto, depende de la tasa de preferencia intertemporal del consumo, de la rentabilidad marginal de la inversión y de la tasa de interés de los créditos externos. La Tasa Social de Descuento vigente corresponde a 6% real anual.

Recursos claves

El modo ferroviario como una alternativa de transporte público que permita hacer frente a los problemas de congestión, contaminación y saturación de las ciudades, mejorando de esa forma la calidad de vida de los ciudadanos, aportando a la competitividad del país, favoreciendo su desarrollo. Las iniciativas de Inversión se establecen en planes trienales de desarrollo, los que son propuestos para su aprobación al Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, siguiendo las pautas establecidas en la Ley Orgánica de la Empresa de los Ferrocarriles del Estado.

También es política que toda inversión se acometa con un plan de financiamiento asociado, quedando incluido en el Plan Trienal de Inversiones. Entre las principales fuentes de financiamiento para las inversiones se encuentran: aportes fiscales, endeudamiento con 100% garantía del Estado, venta de activos, convenios de transferencias de recursos desde el Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, cuyos recursos provienen de la Ley Espejo Transantiago y recursos internos.

² Ministerio Desarrollo Social, “Precios sociales para 2018”.

Tabla N°3 Plan Trienal Financiamiento 2017-2019

FINANCIAMIENTO/Año	MMUSD 2017	MMUSD 2018	MMUSD 2019	MMUSD Plan Trienal
Aporte Fiscal	53,3	53,3	53,4	160,0
Deuda 100% Garantizada (Bono Mercado Local)	77,2	200,7	86,2	364,1
Recursos Internos	10,0	10,0	11,6	31,6
Total Plan Trienal 2017-2019	140,5	264,0	151,2	555,7

Fuente: Estados Financieros, EFE, año 2018

El Programa de Inversiones PT 2017-2019, está orientado principalmente a mejorar la seguridad, confiabilidad, cobertura y capacidad de la infraestructura de la red, tanto para carga como para pasajeros. Este programa de inversiones tiene como prioridad garantizar la seguridad y disponibilidad de la infraestructura ferroviaria crítica necesarios para la circulación de trenes de pasajeros y carga. La Infraestructura ferroviaria crítica considera el mantenimiento de puentes y defensas fluviales, la reposición de infraestructura de vías, la protección y desnivelación de Cruces.

En el financiamiento operacional, existen aportes directos del Estado que permiten cubrir parte de los costos directos de operación de los servicios de pasajeros que se entregan en razón de ser una empresa que busca aportar a la comunidad con soluciones que generan bienestar y ahorros para el país. Cumpliendo esta política, a partir del año 2011, la Ley de Presupuesto del Estado contempla un aporte al mantenimiento de la infraestructura ferroviaria, lo que permite cancelar los costos de operación que no alcanzan a ser cubiertos con recursos propios.

Los proyectos de inversión a desarrollar por la empresa con recursos fiscales, son evaluados bajo criterios de rentabilidad social y en forma previa a su ejecución deben ser aprobados por el Ministerio de Desarrollo Social. Por otra parte, por pertenecer al Sistema de Empresas Públicas (“SEP”), la Matriz aplica como mínimo las normas de buen gobierno corporativo que propone esa institución, y suscribe con ella un programa anual de presupuesto, metas estratégicas y otras materias que se incluyen en el denominado “Convenio de Programación SEP - EFE”.

Canales

El primer proceso de operación es la venta de boletos en estaciones de ferrocarriles, existiendo las opciones de compra y recargas de una tarjeta exclusiva para el transporte ferroviario “Tren Central” y la otra llamada “tarjeta BIP” ambas dependiendo del rango de cobertura y trayectos a realizar, éstas explicadas con mayor detalle según el tipo de servicio.

Otro canal de venta a través de la página web, este último enfocado hacia la usabilidad y la ergonomía. El número de clics necesarios entre la búsqueda del boleto y su compra debe ser el mínimo posible para favorecer la accesibilidad a todo tipo de usuarios. Los pasos básicos que debe atravesar un usuario para obtener un billete deben ser los siguientes:

- Búsqueda del itinerario, introducción de: origen, destino y fechas
- Visualización de opciones, visualización simultánea de calendario de precios y selección de opción deseada
- Servicios adicionales, selección de asiento
- Medio de pago pago, mediante webpay tarjeta de crédito y debito

El proceso ofrecerá atajos para usuarios frecuentes, el objetivo de un cuidadoso análisis de utilización por parte del usuario es la diferenciación cualitativa en la experiencia del proceso de compra. El contacto del viajero con la empresa y el posicionamiento que se transmite comienza desde la etapa de pre-viaje y dura hasta después del mismo.

Detalle medios de pagos por servicios

Metrotren Nos representa un nuevo medio vial para el sistema de transporte metropolitano, junto a Metro y a los buses, gracias a la integración tarifaria y sin costo adicional para los pasajeros, realizándose el pago a través de la Tarjeta Bip!. Esto quiere decir que su uso contempla 3 horarios de operación, acordes a su demanda:

- Tarifa baja (6:00 a 6:29 y 20:45 a 23:00 horas)
- Tarifa valle (6:30 a 6:59; 9:00 a 17:59 y 20:00 a 20:44)
- Tarifa Punta (7:00 a 8:59 y 18:00 a 19:59)

Cobertura: Este servicio comunica las comunas de Estación Central, Pedro Aguirre Cerda, Lo Espejo, El Bosque y San Bernardo, con un horario de operación desde las 06:00 horas hasta las 23:00 horas.

Tabla N°4 Datos claves del Metrotren Nos

Flota	16 automotores Xtrapolis Modular
Demanda 2018	19.358.653
Usuarios promedio (en día laboral)	72.000
Medio de pago	Tarjeta Bip!

Fuente: Memoria Tren Central, año 2018

Metrotren Rancagua cuenta con un medio de pago único, como lo es la Tarjeta Tren Central, la cual, mediante su carga en estaciones, permite el ingreso y salida de nuestros usuarios de forma segura. Su implementación significó además dar un pago en materia de modernización de nuestros sistemas de acceso, al operar con este modelo. Cabe señalar que esta tarjeta también tiene un modelo especial para los usuarios adultos mayores, lo que permite que personas mayores de 60 años puedan acceder a una tarifa rebajada.

Cobertura: este servicio comunica 7 comunas, entre las Regiones Metropolitana y O'Higgins: Estación Central, San Bernardo, Buin, Paine, San Francisco de Mostazal, Graneros y Rancagua, con un horario de operación desde las 05:00 hasta las 23:59 horas.

Tabla N°5 Datos claves del Metrotren Rancagua

Flota	6 trenes UT-440
Demanda 2018	1.494.568
Usuarios promedio (en día laboral)	5.500
Medio de pago	Tarjeta Tren Central

Fuente: Memoria Tren Central, año 2018

Terrasur actualmente opera con venta de tickets en boleterías, así como también, a través del sitio web www.trencentral.cl. Cabe indicar que todas las compras online, además, cuentan con un código que permite su revisión a través de dispositivos móviles, buscando bajar la cantidad de impresión de tickets.

Cobertura: este servicio comunica 12 comunas, entre las Regiones Metropolitana y Ñuble: Estación Central, San Bernardo, Rancagua, San Fernando, Curicó, Molina, Talca, San Javier, Linares, Parral, San Carlos y Chillán, contando con 4 salidas diarias (de lunes a jueves) y tres los fines de semana (viernes, sábado y domingo).

Tabla N°6 Datos claves del servicio Terrasur

Flota	6 trenes modelo UTS-444
Demanda 2018	241.273
Usuarios promedio (en día laboral)	640
Medio de pago	Ticket

Fuente: Memoria Tren Central, año 2018

El servicio **Buscarril Talca-Constitución** contempla la venta de pasajes en las estaciones terminales. Sin embargo, para los usuarios de zonas interiores, el cobro se realiza de forma manual, a bordo del servicio, manteniendo características históricas de este medio de transporte. Asimismo, hay dos clases de tarifas, para usuarios residentes y usuarios no residentes. Para garantizar el cupo de los primeros, la venta de pasajes a turistas se limita a un porcentaje de la capacidad de transporte de los buscarriles.

Cobertura: este servicio comunica 4 comunas de la Región del Maule: Talca, Maule, Pencahue y Constitución, abarcando en ese tramo 11 estaciones, y junto a ellas, 11 paraderos (detenciones intermedias, pero sólo bajo solicitud de demanda).

Tabla N°7 Datos claves del servicio Buscarril

Flota	4 unidades (motriz + acoplado)
Demanda 2018	54.657
Usuarios promedio (en día laboral)	150
Medio de pago	Boleto

Fuente: Memoria Tren Central, año 2018

Finalmente, con respecto al servicio postventa y atención al cliente. Para atender los requerimientos de sus pasajeros y recibir sus inquietudes, reclamos y sugerencias, la empresa cuenta con un conjunto de canales de comunicación, en modalidad presencial, telefónica y digital. A través de estos canales se obtienen además datos para análisis, decisiones comerciales y mejoras de gran utilidad para la operación de la empresa. Los servicios ofrecidos por la oficina de atención al cliente son:

- Emisión de tarjetas con tarifas rebajadas para estudiantes, tercera edad y personas con discapacidad.
- Solicitud de información.
- Resolución de reclamos, compensación y resolución de conflictos.
- Gestión y seguimiento de pasajeros accidentados.
- Encuestas de satisfacción sobre los servicios
- Gestión de viajes grupales y especiales.
- Otras funciones, como viajes con menores de edad y objetos perdidos u olvidados.

Ingresos

Existen dos fuentes de ingresos, la primera que proviene directamente de la explotación comercial de la venta de pasajes en los distintos servicios de pasajeros antes mencionados y sus negocios complementarios como arriendo de inmuebles, espacios

publicitarios, otros ingresos y la segunda, a través de la Ley de Presupuesto del Estado, presentada al Ministerio de Hacienda y la correspondiente del Sistema de Empresas Públicas (SEP), la mayor parte ingresa directo a la Matriz EFE, y posteriormente se traspasa como una fuente de ingresos acorde a lo establecido en el mandato con la Filial.

Como se puede apreciar en la tabla N°8, Tren Central muestra un aumento en la venta de pasajes al cierre de 2018 de MM\$8.193 respecto del año anterior, explicado en la mayor cantidad de pasajeros transportados de Metrotren Nos que superó en 11,2 millones al año anterior, cuyo inicio de operación fue gradual desde marzo de 2017 y luego en menor medida por el aumento en Metrotren Rancagua de 802 mil pasajeros, por mayor oferta a Rancagua, además de inclusión de servicios cortos a Paine. Terrasur presentó una demanda muy similar, aunque con un ingreso medio superior en un 12,9%.

Tabla N°8 Ingresos ordinarios 2018-2017

Ingresos Operacionales	01.01.2018	01.01.2017	Variación MM\$	Variación %
	31.12.2018 MM\$	31.12.2017 MM\$		
Ventas de Pasajes	16.609	8.416	8.193	97,4%
Subsidio MTT Buscarril, Metro Rancagua	666	635	31	4,9%
Ingreso DTFM Marcha Blanca Serv.Nos (EOM)	-	116	(116)	-
Ingresos no tarifarios (arrendos, publicidad, etc.)	173	120	53	44,2%
Otros Ingresos (Contrato de Adm. Con EFE)	135	147	(12)	(8,2%)
Total	17.583	9.434	8.149	86,4%

Fuente: Estados Financieros, Tren Central, año 2018

Los ingresos de la Sociedad al cierre de diciembre de 2018 alcanzaron a MM\$ 17.583 comparados con los MM\$ 9.434 durante el mismo período del año 2017 lo cual equivale a un aumento del 86,4%. Lo anterior corresponde al inicio de la operación del servicio Metrotren Nos y Metro Rancagua.

En cuanto al ingreso por concepto de subsidio del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones (MTT), este presenta un incremento neto de MM\$30 producto de la indexación a la demanda del subsidio de transporte a escolares de Metrotren Rancagua,

la que ha sido mayor al año anterior y por otra parte un mayor ingreso obtenido en el subsidio del servicio Buscarril de un 4,8%.

Es necesario señalar que en el servicio Metrotren Nos, durante el 2017 se recibieron ingresos desde del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones por concepto de kilómetros recorridos durante la marcha blanca que alcanzaron a MM\$116.

Los ingresos no tarifarios obtenidos por concepto de arriendos de espacios en estaciones y trenes son mayores en MM\$53 respecto al año anterior, lo que se explica principalmente en el contrato de arriendo de boleterías con Metro S.A., para la recarga de tarjetas BIP, respecto del cual se renegociaron conceptos de acceso a red de comunicaciones. Adicionalmente, se percibe un ingreso que corresponde a la facturación realizada a EFE por la administración del contrato de Mantenimiento de Infraestructura, la que equivale a UF 300 mensuales y que se mantiene al ser un monto fijo mensual.

Servicio de transporte de pasajeros Santiago – Nos: Trenes Metropolitanos S.A. mantiene un convenio con el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones de Chile, en adelante el MTT, de prestación de servicios de transporte de pasajeros, que consiste en el transporte ferroviario urbano de pasajeros para el tramo de aproximadamente 20 kilómetros comprendido entre las estaciones Alameda y Nos, en la comuna de San Bernardo. Estos ingresos se reconocen diariamente en función del uso (transacciones validas) de los usuarios cuando pasan la tarjeta Bip por el torniquete, este número es multiplicado por la tarifa técnica, mediante una liquidación emitida por el Administrador Financiero de Transantiago (AFT) que comprende los montos que corresponde pagar a Tren Central por el Ministerio, a partir de la información de validaciones que envía el proveedor de servicios complementarios a cargo del Clearing (Sonda) y de los descuentos que se calculan, de acuerdo con el cumplimiento de los niveles de servicio establecidos en el contrato con el Ministerio.

Servicio de transporte de pasajeros Santiago – Rancagua: Es un servicio de cercanía entre Santiago y Rancagua, conformado por 10 estaciones: Alameda, San Bernardo, Buin Zoo, Buin, Linderos, Paine, Hospital, San Francisco, Graneros y

Rancagua. Sus ingresos se reconocen diariamente en función del uso, (torniquetes utilizados al ingreso y salida de la zona paga del servicio con la tarjeta de Tren Central definida en el reglamento de servicios prestados, correctamente al tramo efectivamente utilizado (cualquiera de las estaciones comprendidas entre Alameda y Rancagua).

Servicio de transporte de pasajeros Santiago – Chillán: Es un servicio interurbano de mediana distancia entre las ciudades de Santiago y Chillán, que contempla atención con detención en 10 estaciones en zonas intermedias en las regiones Metropolitana, O’Higgins, Maule y Biobío; con detención en 10 estaciones intermedias. Estos ingresos se reconocen diariamente en base a la prestación de servicio de transporte de pasajeros en este tramo.

Servicio de transporte de pasajeros Talca – Constitución: Es un servicio que cubre el tramo entre las ciudades de Talca a Constitución. Estos ingresos se reconocen diariamente en base a la prestación de servicio de transporte de pasajeros en dicho tramo.

Servicio de transporte de pasajeros Servicio Turístico: Comprende dos recorridos “Tren Sabores del Valle” y “Tren Sabores y Espumantes”. Estos ingresos se reconocen en base a la prestación de servicio de transporte de pasajeros en dichos recorridos.

Ingresos por Subsidios del Transporte (MTT): un porcentaje del valor de los pasajes es subvencionado por el Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Dicho monto de subsidio se calcula mes a mes a base de los flujos reales de pasajeros conforme a lo establecido en el Convenio suscrito con el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. El monto del subsidio que se recibe por el servicio del Buscarril (ramal Talca Constitución), se calcula mes a mes en base al cumplimiento de frecuencias, horarios, estadísticas de viajes diferenciadas conforme a lo establecido en el convenio. En consecuencia, los ingresos son reconocidos sobre base devengada.

Ingresos por arriendos de espacios publicitarios: Los ingresos por arriendos operativos son reconocidos mensualmente sobre base devengada.

Otros Ingresos: la venta de pasajes que al cierre de cada periodo no haya sido utilizado por los usuarios, se reconocerá como ingresos percibidos por adelantado y se registrará en resultados en la medida que los usuarios utilicen el servicio de transporte.

2.4 Composición del contexto

Tren Central, está consciente de la influencia que ejerce con sus actividades sobre las “partes interesadas”, también denominadas “Grupos de Interés” o “Stakeholders”. De lo anterior es importante identificar cuáles son las que interactúan, reconociendo de la importancia del vínculo con ellas, la atención de sus demandas y la reducción de los impactos negativos que sus actividades puedan provocar. Este proceder responde a un renovado modelo de la empresa, el cual surge como una alternativa que busca mantener la armonía y el valor compartido en el desarrollo de las operaciones y de su entorno, por sobre otros antiguos modelos de organización que buscaba dar cuenta a sus accionistas únicamente, subestimando el impacto que puede llegar a tener sobre las mismas.

En esta instancia, se concentran los cinco principales grupos de interés en áreas generales de acuerdo al tipo de relación que sostienen con la empresa. Simultáneamente, estos grupos, son identificados en una o más etapas se ven afectados directa o indirectamente por las decisiones y acciones cotidianas de la empresa en la ejecución de su quehacer, a continuación, se detallan los siguientes:

Propietarios y accionistas

El desafío para el propietario (Estado de Chile) es ponderar los beneficios sociales que se ha demostrado que produce la operación ferroviaria, con los costos privados que implica la provisión de dichos servicios, eliminando de raíz el déficit financiero en que se encuentra atrapada la empresa y darle un marco que asegure el desarrollo adecuado y sostenible de la actividad. Para afrontar de manera adecuada este desafío, es preciso responder ¿requiere el país de servicios ferroviarios?, incluso de manera confrontacional entre la opinión pública y quienes tienen responsabilidades en las decisiones del Estado, que en esta materia debe adoptar el país. La respuesta es Sí, porque de no tenerlos

inclusive en su bajo nivel de desarrollo actual los costos sociales de la mayor parte de ellos siempre resultan mayores en la hipotética situación “sin tren”, que “con tren”. Pero, esto no obsta que el sistema ferroviario tiene amplio espacio para mejorar, tanto en la eficiencia para la provisión de los servicios (concepto costo-eficiente), como en la cantidad de demanda captada.

Por otra parte, es que el país necesita más desarrollo de su sistema ferroviario de pasajeros, en forma diferenciada en el tiempo. Una mayor cantidad de transporte utilizada permite aprovechar las economías de escala que son propias de la provisión de este tipo de servicios, explotando cuantiosas inversiones ya incurridas (hundidas) y reduciendo la producción de externalidades negativas, que son mayores en los modos alternativos al tren de pasajeros, automóviles y buses.

Empleados

Tren Central, al ser un operador de transporte, requiere un equipo humano importante en número y capacidades profesionales. En este sentido, la empresa cuenta con 510 colaboradores, los cuales ejecutan labores mayoritariamente en 4 regiones (Metropolitana, O'Higgins, Maule y Ñuble), logrando una importante cobertura de la zona centro-sur del país. La mayor parte de sus trabajadores realiza labores en la ciudad de Santiago (86,1%), mientras que Talca (6,3%) y Rancagua (2,0%) le siguen en cuanto a número de profesionales. Respecto a la distribución por labores, Tren Central cuenta en su mayoría (81%) con personal dedicado a gestión de las operaciones y mantenimiento de los servicios, lo cual va acorde a la gestión de movilización que ejecuta la empresa.

Relaciones con el equipo de colaboradores. Tren Central es una empresa inserta en la industria ferroviaria, proveniente de una matriz corporativa, que es la empresa pública de mayor antigüedad en nuestro país. Por lo mismo, clave es fomentar las relaciones con sus colaboradores, especialmente en materia de entendimientos laborales y adaptación a los cambios. Al respecto, actualmente son tres los sindicatos con los cuales se ejecutan relaciones formales para generar mesas de entendimiento y análisis de situaciones vinculadas a los derechos de nuestros trabajadores. Dicha labor ha

permitido la generación de diversas políticas conjuntas, destacando acuerdos en materia de prevención de drogas y alcohol, así como también, reforzar los convenios vinculados a seguridad en el trabajo.

429 trabajadores de Tren Central se encuentran sindicalizados, de acuerdo a la siguiente distribución:

Tabla N°9 Distribución de colaboradores por Sindicatos de trabajadores

Nombre	Nº de colaboradores
Sindicato de trabajadores de tracción, afines y conexas de la Empresa Trenes Metropolitanos S.A.	273
Sindicato de conductores y trabajadores afines de la Empresa Trenes Metropolitanos S.A.	26
Sindicato Nacional de Movilización, Señales y Electrificación	130

Fuente: Memoria Tren Central, año 2018

El trabajo entre empresa y trabajadores ha permitido fortalecer a Tren Central como una empresa comprometida con la promoción interna, privilegiando las oportunidades de crecimiento profesional o ascensos para los colaboradores que se encuentran dentro de la empresa.

Bienestar laboral, reconoce la importancia de sus colaboradores para el éxito de la gestión, por lo cual, está comprometida a mantener prácticas laborales justas y un ambiente de trabajo seguro y saludable, promoviendo la inclusión, diversidad, el desarrollo personal y profesional de los colaboradores, junto con buscar y mantener el bienestar de los trabajadores externalizados, a través de empresas subcontratadas como concesionarios o proveedores. Desarrolla equipos de excelencia en un ambiente laboral digno y de agrado, promoviendo al interior de la organización el mutuo respeto entre los trabajadores y los distintos estamentos.

Cientes

Los clientes tienen un alto poder de negociación dada a la gran competencia en productos sustitutos en el mercado del transporte, como grandes empresas de buses, colectivos, taxis, locomoción particular, hoy en día la presión de las aerolíneas de bajo costo, siendo casi tres veces más económico volar que en la década de los 1990. El cliente cuenta con mucha más información referente a costos, tiempos y calidad de servicios, por lo que puede cambiar fácilmente de compañía o servicio y su alta sensibilidad al precio es mayor. Es previsible que la presión competitiva produzca una caída en los precios, un mayor uso del ferrocarril en Chile un interés de los Gobiernos en ampliar al corto y mediano plazo nuevos proyectos de cercanía (Santiago-Melipilla/Valparaíso) y corredores ferroviarios regionales, así como un interés en la diferenciación más allá del precio.

Los tiempos de viaje, durante el año 2018 marcó la culminación de una serie de obras en las vías en la Región Metropolitana, que permitirán un ahorro de 10 minutos en el tiempo de viajes de los servicios Metrotren Rancagua y Terrasur. Con esta medida los pasajeros que utilicen diariamente Metrotren Rancagua en las mañanas y tardes, podrán ahorrar hasta 20 minutos en sus tiempos de traslado. Por ejemplo, un viaje entre Rancagua y Estación Central pasará de 80 a 70 minutos, mientras que quienes viajen entre Paine y Alameda verán disminuido de 46 a 36 minutos de viaje. En tanto el servicio de larga distancia entre Alameda y Chillán, bajará sus tiempos de traslado a 4 horas y 34 minutos, siendo una alternativa competitiva con la ruta 5 sur, en especial en fechas de alta demanda y los fines de semana.

La demanda tiene un importante crecimiento como consecuencia de la aparición del servicio de trenes cercanía y mayor velocidad (Metrotren), debido a la reducción del coste generalizado del viaje, principalmente por la consecuente reducción del tiempo del mismo. El incremento depende fundamentalmente de la diferencia entre tiempos de la oferta anterior y la actual. A mayor ganancia de tiempo, menor diferencia de precio y mayor diferencia de frecuencia, mayor será el número de viajeros que se espera incrementar.

El grupo EFE, en su constante preocupación por entender las necesidades de los pasajeros, durante el año 2018 solicitó la realización de un estudio de mercado para determinar los atributos que gatillan la preferencia por cada medio de transporte y su relevancia, en el mercado particular: entre las ciudades de Santiago, Chillán, Concepción y Temuco. Interesaba comprender en profundidad qué aspectos representan una fortaleza para EFE en el contexto competitivo, así como también, sus áreas de oportunidad de mejora, con el objetivo de implementar nuevas iniciativas que fortalezcan su servicio actual

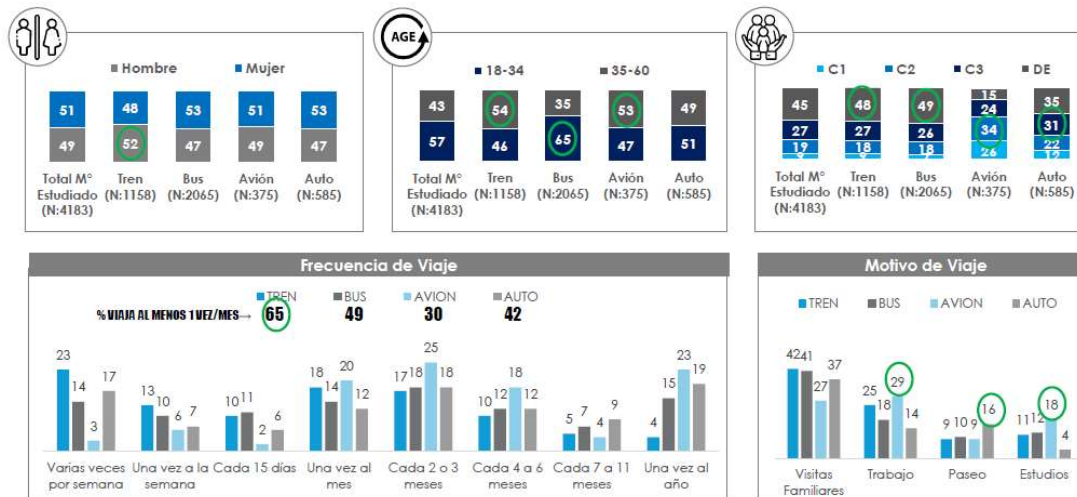
Tabla N°10 Base de muestra estudio de mercado

Frecuencias	Total	TREN	BUS	AUTO	AVION
Santiago	1656	414	764	287	191
Curicó	185	27	122	36	
Talca	390	84	235	69	2
Chillán	498	282	163	51	2
Concepción	858	213	458	89	98
Temuco	596	138	323	53	82
TOTAL	4183	1158	2065	585	375

Fuente: Estudio de mercado “Drivers de preferencia de medios de transporte” Activa Research para Dirección de Pasajeros y Relación con filiales –Grupo EFE, mayo 2019.

La muestra fue ponderada de acuerdo al peso de cada medio de transporte obtenido en las primeras 1.000 encuestas a través del panel. El margen de error muestral es de un +/-1.5%, bajo supuestos de aleatoriedad simple, un nivel de confianza del 95% y varianza máxima de los estimadores.

Tabla N°11 Resumen perfil de usuarios estudio mercado



Fuente: Estudio de mercado “Drivers de preferencia de medios de transporte” Activa Research para Dirección de Pasajeros y Relación con filiales –Grupo EFE

- Diseño de investigación: estudio cuantitativo, sobre la base de entrevistas online a través de un panel online, complementando con TAWI presencial para cumplimiento de cuotas de usuarios de Tren.
- Población en estudio: hombres y mujeres mayores de 25 años, pertenecientes a los niveles socioeconómicos C1, C2, C3 y DE. Residentes de residentes de la ciudad de Santiago, Chillán, Concepción y Temuco. Usuarios de medios de transporte (Tren, Bus, vehículo, Avión)
- Diseño Muestral: Se realizó un total de 4.183 entrevistas
- Selección Muestral: selección aleatoria en base al panel online. Para el cierre de muestras de Tren, la selección se realizó en las estaciones relevantes.
- Instrumento de medición: cuestionario de 17 minutos de duración promedio.
- Fecha de campo: el campo se desarrolló desde el 2 al 26 de mayo de 2019.
- Desarrollado por: estudio ha sido elaborado en su totalidad por Activa Research.

Como pregunta general, ¿qué razones espontáneas están detrás de cada medio de transporte?, en la

Tabla N°12 Resumen principales resultados se reflejan las razones espontaneas asociadas a uso de cada medio de transporte.

Tabla N°12 Resumen principales resultados

Razones Espontáneas asociadas a uso de cada Medio de Transporte

	MUESTRA TOTAL	TREN	BUS	AVION	AUTO
Bases	4183	1158	2065	375	585
VALOR/ PRECIO	84	81	90	94	68
Buena relación Precio/ Calidad	74	74	78	66	66
Promociones/descuentos	26	22	29	61	6
REGULARIDAD	83	85	85	86	76
Es un medio de transporte que no falla	43	40	37	59	52
Es rápido	35	54	19	82	51
Buenos horarios de llegada y salida	32	32	43	22	9
Mayor frecuencia	28	9	42	3	8
Es puntual	26	54	24	32	21
Los tiempos de viaje son fáciles de predecir	24	30	25	10	23
COMFORT	83	79	81	72	91
Asientos cómodos	40	38	39	29	48
Es fácil el proceso de compra	30	24	40	30	6
Es cómodo para viajar con los niños	30	30	15	17	72
Buen servicio a bordo	27	44	27	50	11
Permite hacer otras cosas mientras viaja	23	35	28	12	10
Más cómodo para viajar con niños	18	27	11	16	36
Espacio para transitar durante el viaje	9	37	9	5	3
INFRAESTRUCTURA	81	78	83	93	70
Es limpio	42	63	37	55	44
Su acceso tiene buena infraestructura	41	49	40	68	31
En el lugar donde se espera hay locales comerciales	36	28	47	27	14
El lugar donde se espera es limpio ordenado e iluminado	33	52	32	55	24
Baños limpios	14	35	16	16	3
SEGURIDAD	71	76	66	80	77
Es seguro contra accidentes	59	63	54	74	64
Permite viajar tranquilo	35	44	32	34	39
Es seguro contra robos	7	19	5	8	9
EQUITY	69	65	69	72	69
Por tradición	51	43	59	13	49
Es moderno	16	17	11	44	18
Ofrece un servicio de calidad	13	28	13	21	7
Es más exclusivo	10	12	3	9	29
Buena publicidad	6	9	5	23	1
CONECTIVIDAD	50	43	55	54	38
Buena conectividad	50	43	55	54	38
RESPONSABILIDAD SOCIAL	45	64	39	51	51
Es accesible para adultos mayores	38	48	33	38	47
Es accesible para minusválidos	17	26	15	24	16
Es un medio de transporte que cuida el medio ambiente	6	34	5	1	3
ENTRETENIMIENTO	29	40	27	33	27
Es entretenido viajar en el	19	39	12	29	27
Tiene entretenimiento a bordo	14	5	20	8	3
SERVICIOS	28	40	21	33	40
Alimentación a bordo	12	22	9	9	15
Me entrega información suficiente para realizar un buen viaje	9	16	9	18	5
Más cómodo para viajar con mascota	8	12	2	5	21
Puedo personalizar mi viaje	7	7	4	4	18
Ofrece servicios adicionales a sus pasajeros	7	17	7	7	3

Fuente: Estudio de mercado “Drivers de preferencia de medios de transporte” Activa Research para Dirección de Pasajeros y Relación con filiales –Grupo EFE

Principales conclusiones de resultados:

El tren genera reacciones y emociones predominantemente positivas, desde sus tiempos “gloriosos”. También lo son sus expectativas de crecimiento y desarrollo. Estas expectativas no solo emergen desde el dinamismo de la categoría, sino que de experiencias con otros tipos de servicios. Así, el servicio esperado del tren, combina aspectos tanto funcionales como relacionales: una infraestructura y diseño que responde a las necesidades de sus usuarios debe complementarse con un sistema de soporte y relacionamiento permanente, que garantice fluidez en todos los momentos del viaje.

El tren remite a un imaginario positivo, en el que la nostalgia y los recuerdos de la infancia juegan un fuerte rol, evocando también un viaje confortable y lleno de paisajes. Pese a esta aproximación positiva, gran parte de los participantes usuarios de otros medios de transporte, no tiene el tren en su set de consideración, lo que atribuyen básicamente a la invisibilidad o falta comunicación del servicio y, por lo tanto, a la desinformación respecto de sus destinos, horarios, tarifas y atributos.

Para usuarios y no usuarios, el factor precio se constituye muchas veces como una barrera al uso frecuente del tren, aspecto que es especialmente relevante para los grupos más bajos, usuarios de bus.

Finalmente, la valorización del servicio del tren emerge desde la idea de un liderazgo y solidez como medio de transporte que es capaz de resolver problemáticas actuales de los usuarios en cuanto a desplazamiento, descongestión y medioambiente.

Comunidad

Hoy en día las demandas ciudadanas muestran un gran interés en solicitar la recuperación de las rutas antiguas y nuevos servicios de trenes, todo indica que los servicios de pasajeros crecerán fundamentalmente a través de servicios de corta distancia en torno a grandes ciudades, como ocurre con Metro Valparaíso, que muestra

un vigoroso crecimiento de sus tráficos entre Valparaíso y Limache. Es también el caso del servicio Santiago-Rancagua y algunos destinos intermedios importantes, como por ejemplo Alameda-Nos inaugurado el año 2018, cuya incorporación impactó considerablemente en la demanda del servicio de pasajeros.

Entre los proyectos más destacados en la cobertura de esta Filial y que la comunidad ha mostrado un mayor interés, en relación a estudios de la demanda y los beneficios sociales que podrían llevarse a cabo más allá del año 2020 al 2027 se pueden destacar los siguientes:

- Servicio ferroviario de pasajeros Alameda- Melipilla. En proyecto ya cuenta con la aprobación del estudio de impacto ambiental y detalle de ingeniería básica. En este contexto, se espera materializar este proyecto de gran impacto que transportará a más de 50 millones de usuarios y que implicará ahorros de tiempo que superan las 2 horas diarias, lo que en un año equivale a 22 días.

- Habilitación de un servicio ferroviario entre Estación Mapocho y Batuco. El plan considera transportar a 17 millones de usuarios, con ahorros de tiempo de más de 2 horas en viajes de ida y vuelta y que considera la extensión del servicio hasta la comuna de Tiltil.

- Renovación servicio de pasajeros Santiago-Chillán. En la estación de trenes de la capital de Ñuble, contempla la operación de trenes de alto estándar que cuadruplicará la oferta de servicios (12 frecuencias diarias) y disminuirán hasta en 2 horas y 40 minutos los tiempos de viaje, de ida y vuelta, entre ambas capitales regionales. Actualmente el servicio ferroviario transporta a 230 mil pasajeros por años y demora más de 4 horas y 30 minutos en cruzar los 398 kilómetros. En tanto, los buses tardan cerca de 5 horas en realizar el trayecto. Con el nuevo servicio se espera llegar a más de 800 mil pasajeros al año, beneficiando a una población estimada en 2 millones de personas entre las regiones de Ñuble, Maule, O'Higgins y Metropolitana.

- Servicio ferroviario de pasajeros Santiago-Valparaíso. El tren de alta velocidad y carga que unirá la Región de Valparaíso con Santiago, responde a una necesidad país, aporta a la conectividad de las regiones V y Metropolitana y reduce significativamente los tiempos de viaje en 45 y 39 minutos, respectivamente, prácticamente a la mitad el tiempo actual de viaje efectivo entre estas dos regiones, contribuyendo a elevar la calidad de vida de las personas. El proyecto del TVS no es un tren convencional, se trata de una iniciativa pionera, ya que será el primer tren de alta velocidad de Sudamérica, desarrollado en su totalidad por privados, sin subsidios del Estado. Junto con ofrecer una eficiente y expedita conectividad para los habitantes de la zona central, ofreciéndole un traslado rápido y seguro a más de 7 millones de habitantes, esta iniciativa además apunta a resolver las necesidades vinculadas al incremento de carga de los dos principales puertos del país: Valparaíso y San Antonio.

Las decisiones de corto plazo tienen que considerar una correcta lectura de las señales del mercado y los requerimientos de la ciudadanía. Pero también tienen que estar en sintonía con la estrategia de largo plazo, que mire más allá de la próxima década, porque los efectos de esas decisiones perdurarán por muchos años. En ese sentido, importa mucho cómo se ejecutan las inversiones. La clave para que lo que se haga hoy no se convierta en un problema en el futuro es tener siempre presente que lo que se ejecuta tiene que tener una adecuada flexibilidad. No es posible predecir con precisión el futuro a 20 o 30 años. No es posible saber exactamente cómo se desarrollarán las ciudades o cómo van a evolucionar las decisiones de las personas en respuesta a la congestión vial o los desafíos ambientales, o estimar con precisión la evolución económica del país de aquí a 20 o 30 años. La única respuesta posible a estas incertidumbres en el largo plazo es la flexibilidad.

El tren es un transporte muy amigable en la categoría de medioambiente, ya que impacta positivamente en la descongestión del transporte en las localidades en donde se encuentra operación ferroviaria, aborda los impactos relacionados con los insumos (energía y agua, por ejemplo) y los productos (emisiones, efluentes y desechos). Asimismo, abarca aspectos como la biodiversidad, el transporte y los eventuales

impactos de transportar material, además de la conformidad y el gasto en materia ambiental, está conformado por:

- Consumo de energía.
- Impacto en biodiversidad.
- Emisiones y residuos.
- Infraestructura sin uso.
- Desarrollo urbano.

Existe el compromiso de protección del Medioambiente a operar de forma segura y responsable, bajo un enfoque de eficiencia ambiental y buenas prácticas, gestionando sus impactos y riesgos medioambientales y haciendo un uso eficiente y sostenible de recursos. Este modo de transporte tiene como objetivo general el generar un plan sistemático de compromiso ambiental que involucre a los trabajadores de la empresa, a las organizaciones sociales y autoridades comunales relacionadas con los recintos y estaciones ferroviarias. Desarrollar acciones participativas que involucren a las autoridades y comunidad, en general Tren Central, contribuye a la habitabilidad de los entornos. Generando espacios de confluencia y compromiso ambiental.

Respetar a la comunidad y proteger el medio ambiente, cumpliendo con las disposiciones legales y reglamentarias vigentes en materia ambiental, y comprometido con el desarrollo sustentable mediante la ejecución responsable de actividades y proyectos.

El 2018 marca un fortalecimiento de las relaciones con la comunidad, a través de la ejecución de una serie de iniciativas donde Tren Central generó una participación activa. Dentro de dichas actividades, destacaron:

- Participación en Teletón 2018. Colaboración por medio de la prestación del denominado Tren de la Teletón, permitiendo la ejecución del recorrido hasta la ciudad de Temuco.
- Generación de reuniones con juntas de vecinos. Se gestionaron reuniones mensuales con diversas representantes vecinales, especialmente para atender

consultas vinculadas a la operación del servicio Metrotren Nos, así como también, la coordinación de asuntos logísticos propios de este servicio

En su aporte al desarrollo local, Tren Central reconoce el valor de las comunidades con las cuales se les vincula, y entiende que el éxito de su gestión depende también del desarrollo del entorno en que opera, por lo que su compromiso a favorecer el relacionamiento con sus grupos de interés para la creación de valor compartido, en vías de contribuir al mejoramiento de la calidad de vida y progreso local.

Proveedores

Los proveedores y contratistas son socios estratégicos en el desafío de contar con una cadena de suministro eficiente y sostenible, ya que les permiten operar y administrar los servicios ferroviarios. La relación con sus contratistas y proveedores, promueve un clima de confianza, relaciones fluidas y transparentes, así con todos los grupos de interés relacionados con la actividad, asegurando que puedan ejercer sus derechos. Por esto, se trabaja bajo los lineamientos de una Política de Adquisiciones que establece los procedimientos para realizar compras en un marco ético, formal y transparente. Sus principales proveedores son quienes abastecen de bienes y/o materiales para el funcionamiento de las operaciones y aquellos que brindan servicios; como por ejemplo servicios de obras, ingeniería, operación, seguridad, tecnología y asesoría.

Con el fin de actualizar y perfeccionar los procedimientos que realizan las empresas del Grupo, en 2017 se inició el proceso de actualización para contar con un nuevo Manual de Compras Estratégicas. A nivel de Grupo EFE durante 2018 se cuenta con un total de 500 proveedores, de los cuales 13 (2,6%) corresponden a adjudicaciones internacionales.

Otro punto importante, es la incorporación del Sello ProPyme, esta es una iniciativa impulsada por el Ministerio de Economía, Fomento y Turismo y tiene como objetivo principal garantizar mejores condiciones de pago para las empresas de menor tamaño

del país, las que muchas veces reciben pagos fuera del plazo, lo que afecta el crecimiento de su negocio. El sello es entregado a las empresas o entidades que cumplan con el pago a sus proveedores que sean empresas de menor tamaño, en un plazo máximo de 30 días corrido desde la recepción de sus facturas.

Los proveedores más relevantes para esta industria como se mencionó están relacionados a construcción y mantención de infraestructura, otros como proveedores de suministro de energía, servicios de señalización y seguridad, algunos de los más destacados son:

Tabla N°13 Proveedores relevantes

Nombre Proveedor	Materia
Besalco S.A.	Construcción Pasos Vehiculares
Bombardier european investment	Sistema Señalización, ATP y Tráfico
Consorcio tecdra S.A.	Mejoramiento Infraestructura Ferroviaria CPIF Zona Centro
Hidroeléctrica allipén S.A.	Suministro Energía Eléctrica y Potencia
Idom ingeniería y consultoría	Ingeniería Básica Obras Civiles
Icil icafal proy. Zona sur S.A.	Mejoramiento Infraestructura Ferroviaria
Incar seguridad limitada	Servicio Guardias Seguridad
Indra sistemas chile S.A.	Construcción Red Datos Alameda Concepción
Merc mec S.P.A.	Máquina Registradora Geometría de la Vía
Sistemas SEC S.A.	Mantenimiento Catenarias

Fuente: Memoria Tren Central, año 2018

Finalmente, no se puede dejar de mencionar que el principal proveedor de esta empresa en infraestructura, mantenimiento y material rodante es el Estado, por su rol en el plan de inversiones y financiamiento, así como de subsidiar el déficit operacional.

3. DECLARACIONES ESTRATÉGICAS

Los propósitos y los objetivos a menudo se resumen en una declaración de misión o declaración de visión. Una "declaración de visión" describe en términos gráficos dónde queremos estar en el futuro. Describe cómo la organización o el equipo ve que se van a desplegar los acontecimientos en 15 o 20 años si todo funciona exactamente como cabe esperar. Una "declaración de misión" es similar, salvo en que es algo más inmediato. Detalla qué tipo de programas e iniciativas impulsará la organización para aproximarse a la visión que ha definido (Kaplan y Norton, 2012).

La visión y misión de la empresa son los pilares de su éxito económico, del prestigio de la marca y de la forma en que cumplirá con sus metas. La combinación de ambos elementos permitirá definir los objetivos de la empresa, la forma en que se acercará a su público y las estrategias a utilizar para crecer de manera consistente. Al hablar de visión y misión de la empresa nos referimos a su declaración de principios. En concreto, las bases teóricas de una organización: el por qué existe y para qué ha sido creada.

La clave para crear una misión eficaz debe centrarse en describir lo que la empresa ofrece y no sólo lo que hace. Hay que intentar ver las cosas desde el punto de vista del cliente en vez de partir de una visión interna (Larson, 1998). Siendo la misión la razón de la existencia de una organización es necesario que las empresas que desean permanecer competitivas en el mercado actúen estratégicamente y tengan la misión como guía de sus actividades.

Los valores definen la actitud, el comportamiento y el carácter de la compañía (Kaplan y Norton, 2012), es decir, determinan la manera en que las personas que la componen deben comportarse, desarrollar el negocio y cómo deben cooperar en la construcción de la organización para que ésta pueda desarrollar su razón de ser (Misión), y por defecto, lograr alcanzar la Visión.

3.1 Análisis y definición Misión de la UEN

Para David (2009) la razón de existir de la empresa debe ser claramente indicada en la misión institucional de una organización brindando información importante como los productos y servicios ofrecidos, los principales mercados a los que apunta y la preocupación de la empresa por el crecimiento, la eficiencia, los empleados, los accionistas, el medio ambiente y la rentabilidad a largo plazo

“La misión es un texto breve (generalmente de una a dos oraciones) que define la razón de ser de la empresa, el propósito fundamental de la entidad y en especial, lo que brinda a los clientes. La declaración de misión debería informar a los ejecutivos y empleados acerca del objetivo general que deben perseguir juntos” (Kaplan y Norton, 2012).

Como se mencionó la misión de la empresa constituye el punto de partida para el desarrollo de estrategias que apunten al crecimiento organizacional. Se debe entender la misión como el propósito de la compañía, por lo que existe, en este sentido identificar a lo que se dedica y para quienes, ya que permite aprovechar cada oportunidad que se presente a lo largo del camino y proyectar confianza en el público objetivo.

Existen muchas definiciones y autores que permiten guiar una correcta definición de misión, a continuación, se analiza la actual misión enfocado en validar la claridad, coherencia y consistencia, basado en el análisis crítico propuesto por Thompson et al (2012). ¿Qué hacemos? especificar las necesidades de compradores que se pretende satisfacer. ¿Cuáles son nuestros productos? identificar los productos o servicios de la compañía. ¿Quiénes son nuestros clientes? identificar los grupos de clientes o mercados que se empeña atender. ¿Cuál es nuestra cobertura geográfica? considerar una dimensión territorial donde abarcará geográficamente. ¿Otorga a la UEN una identidad propia? es la personalidad de una empresa, la cual presenta una cara interna y otra externa. La faceta interna consta de: valores, ideales, cultura, comunicación, metodología, estrategias, etc. La faceta externa es el reflejo de lo anterior por medio de una imagen corporativa.

Misión Actual

“Brindar un servicio de transporte seguro, confiable, puntual, a personas y carga. Mejorar la experiencia de viaje a través de la calidad del servicio ofrecido, comprometidos con el medio ambiente y las comunidades. Contribuir al desarrollo social y económico del país. Ser un referente en el transporte público siendo reconocidos como líderes”.

Tabla N°14 Análisis crítico de actual Misión UEN

Requisitos de la Misión	Cumple con la condición la actual Misión	
¿Qué hacemos?	Si	Se identifica como una empresa de transportes de pasajeros y carga.
¿Cuáles son nuestros productos?	No	La respuesta a esta pregunta si bien se relacionada a la anterior ya que indican ser un referente en el transporte de pasajeros y carga, no está indicando el servicio real que presta a sus clientes directos, ya que del enunciado corresponde al consumidor final.
¿Quiénes son nuestros clientes?	No	En la misión descrita se podría deducir como clientes “personas y carga”.
¿Cuál es nuestra cobertura geográfica?	No	No considera límites geográficos, se desprende en el ámbito nacional “para contribuir al desarrollo social, y económico del país”.
¿Otorga a la UEN una identidad propia?	No	La misión actual puede ser adoptada por cualquier otra empresa de transporte público no específica su modalidad “ferroviaria”.

Fuente: elaboración propia basado en Thompson et al (2012)

Propuesta de Misión

Somos una empresa de transporte ferroviario de pasajeros, que conecta territorios a nivel nacional, entregando la mejor experiencia a la comunidad en servicios urbanos, suburbanos, provinciales, regionales y turísticos, de modo sostenible financieramente y comprometidos con el medio ambiente.

Tabla N°15 Análisis crítico de nueva propuesta Misión UEN

Requisitos de la Misión	Cumple con la condición la nueva Misión	
¿Qué hacemos?	Si	La misión a su inicio se identifica como una empresa de transportes ferroviario de pasajeros.
¿Cuáles son nuestros productos?	Si	La nueva propuesta indica los cinco tipos de servicios que ofrece “urbanos, suburbanos, provinciales, regionales y turísticos”.
¿Quiénes son nuestros clientes?	Si	En la misión descrita se describe como clientes “pasajeros” y “comunidad” en donde se entiende que puede ser cualquier persona que desea trasladarse independiente su motivo.
¿Cuál es nuestra cobertura geográfica?	Si	Considera límites geográficos, en el ámbito nacional “conectando territorios a nivel nacional”.
¿Otorga a la UEN una identidad propia?	Si	Queda explícito al igual que la misión actual, haciendo referencia en ser una empresa de transporte “ferroviario” de pasajeros.

Fuente: elaboración propia basado en Thompson et al (2012)

3.2 Análisis y definición Visión de la UEN

Existen diferentes autores que han planteado varias preguntas, las cuales deben ser respondidas satisfactoriamente para concluir si la Visión se encuentra bien definida. Es así como se señala que la declaración de la Visión de una empresa considera objetivos de mediano y largo plazo, debe estar siempre orientada al mercado donde se desenvuelve la organización y expresar como quiere que la empresa sea percibida por su entorno en este futuro esperado.

“La declaración de visión define los objetivos de mediano y largo plazo (de tres a diez años) de la organización. Debería estar orientada al mercado y expresar con frecuencia en términos visionarios- cómo quiere la empresa que el mundo la perciba. Toda definición de visión debe contener tres componentes críticos: objetivo desafiante, definición de nicho y horizonte de tiempo” (Kaplan y Norton, 2012).

Para (Thompson, et al 2012). “Una visión estratégica describe las aspiraciones de la administración para el futuro, y bosqueja el curso estratégico y la dirección de largo plazo de la compañía”. El propósito de la Visión es dar a la administración una herramienta que debe comunicar lo que ésta quiere que sea la organización y ofrecer a los administradores un punto de referencia para tomar decisiones estratégicas y preparar a la compañía para el futuro.

La visión se debe entender como el camino que toma la empresa para conseguir un objetivo o aspiraciones que va compartir con todos en el mercado, por tanto, debe precisar el periodo de tiempo que le va a tomar conseguir su declaración.

A continuación, se analiza la actual visión enfocado en validar la claridad, coherencia y consistencia, basado en el análisis crítico propuesto por Thompson, et al (2012) ¿Es medible? debe ser cuantitativa tener un punto de referencia evaluable en una unidad de tiempo ¿Se direcciona al futuro? describe el curso estratégico que trazó la dirección de la compañía. ¿Es viable? la ruta y dirección deben plantearse dentro de las posibilidades razonables de lo que empresa esa capaz. ¿Es fácil de recordar? la visión debe comunicarse con facilidad para dar a la organización un sentido de dirección y propósito. ¿Es ambigua o Incompleta? debe tener credibilidad, ser simple y clara.

Visión Actual

“Mejorar la calidad de vida de las personas a través de un transporte ferroviario de excelencia”.

Tabla N°16 Análisis crítico de actual Visión UEN

Requisitos de la Visión	Cumple con la condición la actual Visión	
¿Es medible?	No	No queda claro el nivel de cuantificación y periodo de tiempo.
¿Se direcciona al futuro?	No	Esta visión no posee un horizonte de tiempo y desafíos más específicos.

¿Es viable?	No	La visión propuesta indica un objetivo que es mejorar la calidad de vida de las personas a través de un transporte de excelencia.
¿Es fácil de recordar?	Si	Al no ser tan extensa es posible recordarla.
¿Es ambigua o Incompleta?	Si	Es ambigua ya que la calidad de vida y la excelencia, son percepciones complejas de evaluar.

Fuente: elaboración propia basado en Thompson et al (2012)

Propuesta de Visión

Al 2027, aspiramos a triplicar el número de pasajeros en el transporte ferroviario de Chile.

Tabla N°17 Análisis crítico de nueva propuesta Visión UEN

Requisitos de la Visión	Cumple con la condición la actual Visión	
¿Es medible?	Si	Muestra un horizonte de tiempo al año 2027 por lo tanto es cuantificable y medible.
¿Se direcciona al futuro?	Si	Se proyecta al mediano plazo en un periodo de 7 años más.
¿Es viable?	Si	Dado el real crecimiento del último año, más la suma de nuevos proyectos en estudios y concretando la ejecución de estos, permite ser viable.
¿Es fácil de recordar?	Si	La nueva visión es breve y con un alto grado de facilidad de recordar.
¿Es ambigua o Incompleta?	No	La visión propuesta tiene componentes y desafíos medibles, además de una fácil interpretación

Fuente: elaboración propia basado en Thompson et al (2012)

3.3 Definición de Creencias

Se define lo que se entiende por un sistema de creencias: “El conjunto explícito de definiciones de la organización que los directores comunican formalmente y refuerzan sistemáticamente para brindar valores básicos, el propósito, y la dirección que ellos quieren que sus subordinados adopten”. (Simons, 1998).

Los valores en las organizaciones, según Gibson, Ivancevich y Donnelly (1982), se aplican a la administración "en el contexto del rol o papel que juegan los valores en el proceso de toma de decisiones, se sabe que son guías que las personas usan cuando se enfrentan a situaciones de elección. Se reflejan en el comportamiento de quienes las toman, incluso previo a la toma de decisiones, durante la elección de alternativas y en la puesta en marcha de la alternativa escogida". Todos los actos humanos presentan disyuntivas para decidir entre varias alternativas, eligiendo en base a sus preferencias o deseos en cuanto a cualidades de objetos o de otras personas. Dichas cualidades son valiosas para el tomador de decisiones, en donde los objetos u entes no poseen un valor intrínseco, sino que adquieren valor en relación al ser humano.

Al respecto, existen autores que precisan que los valores representan el fundamento de la cultura organizacional, es decir, el conjunto de valores, normas y estándares que controlan la manera en que los colaboradores trabajan para alcanzar la Visión y las metas de la empresa (Hill y Jones, 2005).

Los valores corporativos son considerados pilares de la cultura de esta organización ya que, mediante ellos, se formaliza una invitación concreta y acotada a sus colaboradores, para adherir a conductas y actitudes que les permitirán hacerse cargo y en apoyo de la Misión y Visión. Conocer los valores es conocer la ruta trazada para lo que viene y permite conectarnos con el hoy, los desafíos inmediatos y la energía que se requiere para hacerse cargo de ellos. Los valores definidos por Tren Central son los siguientes:

Actitud de Servicio

Nuestro principal norte es la búsqueda de la excelencia en el servicio, con el objetivo de entregar una experiencia óptima a todos nuestros clientes.

Compromiso

Nos comprometemos con la excelencia en el servicio, la búsqueda permanente de la eficiencia, la mejora continua y la innovación, con el objeto de proyectarnos como una empresa que contribuye significativamente a mejorar la calidad de vida de las personas.

Eficiencia

Trabajamos por ser una de las mejores empresas de servicio del país, buscando permanentemente la mejora continua y la utilización óptima de los recursos; con el objeto de generar rentabilidad social, sustentabilidad financiera, contribuir significativamente a mejorar la calidad de vida y al desarrollo del país.

Innovación

Creemos en la innovación como el motor que nos permitirá seguir evolucionando, mejorando y afrontando nuevos desafíos. Por eso promovemos ambientes de trabajo positivo, creativo y lleno de entusiasmo.

Transparencia

Como empresa pública, ponemos especial énfasis en tener una conducta transparente y basada en la probidad. Esto se traduce en comunicar de forma honesta y veraz, actuando de acuerdo a la normativa vigente y los estándares éticos que hemos definido como Grupo.

Estos cinco valores descritos por Tren Central, cumplen con los propósitos que orientan las actitudes de sus colaboradores y de cierta forma están vinculados a la misión y visión de la organización, por lo tanto se sugieren mantener.

4. ANÁLISIS ESTRATÉGICO

Históricamente el ferrocarril ha sido un medio de transporte estratégico para el desarrollo de Chile. Desde que comenzó a funcionar a mediados del siglo XIX y hasta la actualidad se han hecho presentes las ventajas comparativas que este modo entrega. El tren está posicionado como uno de los medios de transporte más confiable, seguro y querido por la gente.

Su desarrollo fue próspero hasta la década del 1960, pero posteriormente experimentó un progresivo deterioro que afectó profundamente la situación de la empresa y del transporte ferroviario en general, la necesidad de conectar a las personas en sus propios vehículos + la tecnología de carreteras + la tecnología de automóviles y camiones + la flexibilidad que ofrecían estos vehículos promovió fuertes inversiones en infraestructura (carreteras). Las concesiones y el crecimiento del país aceleraron este proceso de construcción de infraestructura vial, junto al aumento del parque automotriz. Simultáneamente Chile dejó de invertir en trenes: vendiendo terrenos, levantando ramales, eliminando infraestructura esencial, dejando caer la mantención a mínimos posibles, no invirtiendo en mejoras de estándares, observando más que estándares de construcción, estándares mínimos de seguridad, mientras que el MOP respondía por un presupuesto anual, ferrocarriles del estado, siendo solamente una empresa, debía responder por la política ferroviaria, financiarse por su cuenta y lograr equilibrios económicos. Eso no permitió ni siquiera mantener las condiciones mínimas del modo, forzando a EFE a vender activos para financiar su operación, sin hacer inversiones de sustentabilidad, reflejando precarización de los trenes.

Durante muchos años, la gestión de los ferrocarriles en Chile se centraba en cómo administrar la declinación, que parecía inevitable. El futuro parecía ser la decadencia y, eventualmente, la desaparición. Hoy, sin embargo, el desafío es el crecimiento. En la actualidad, el país tiene un ferrocarril que transporta más pasajeros que nunca antes en su historia y todo parece indicar que, al final de esta década, el déficit operacional de las filiales de pasajeros del Grupo EFE habrá disminuido considerablemente.

A continuación, se describe un análisis estratégico de la posición actual y futura de la unidad estratégica de negocio Tren Central y ver como impactan las variables vistas en la caracterización del negocio y composición del contexto.

Para el análisis de la posición estratégica actual, se aplica la herramienta de análisis FODA, la cual es muy utilizada en la planificación estratégica por las empresas, esta consiste en realizar un análisis interno, describiendo las fortalezas y debilidades y un análisis externo, describiendo las oportunidades y amenazas de la empresa, finalizando en un cuadro resumen FODA y dando a conocer la descripción de la posición estratégica actual de la empresa frente a su participación en el mercado.

Posteriormente, se realiza un análisis estratégico de la posición futura, junto a la definición de algunos objetivos estratégicos relacionados a la visión de la organización, estos permiten fijar hacia dónde desea llegar la empresa y cuáles son las actividades o acciones que debe abordar para ser alcanzados.

4.1 Posicionamiento estratégico Actual

Según Kotler y Armstrong (2007), el posicionamiento en el mercado, significa hacer que una empresa ocupe un lugar claro, distintivo y deseable en la mente de los consumidores meta, en relación con los productos competidores.

El concepto de estrategia es objeto de muchas definiciones lo que indica que no existe una definición universalmente aceptada. Así, de acuerdo con diferentes autores, aparecen definiciones tales como: La dialéctica de la empresa con su entorno (Ansoff, 1976). Tabatorny y Jarniu (1975) plantean que es el conjunto de decisiones que determinan la coherencia de las iniciativas y reacciones de la empresa frente a su entorno. Charles Hoffer y Schendel (1978) señalan que estrategia es las características básicas del match que una organización realiza con su entorno.

El posicionamiento estratégico se ha establecido como una de las principales alternativas para el rendimiento de las organizaciones, ya que además de permitirle a las compañías diferenciarse de sus competidores y darle un valor añadido al producto y/o

servicio que ofrecen, responden a las necesidades de los compradores, conllevando no sólo a la satisfacción del mismo, sino logrando la percepción favorable de los clientes, para la compañía, inclusive la lealtad para el producto o servicio, que hoy en día es un gran reto, debido a la fuerte competencia.

Esencialmente el posicionamiento estratégico busca que, en cualquier organización, la ventaja competitiva sea destacar aquello que diferencia una compañía de otra y que la hace más atractiva para el comprador. Esto es innovar el producto y/o servicio e impresionar al comprador, o bien, mostrar ese producto y/o servicio estándar, pero de una manera más atractiva. Se debe tener en cuenta aspectos tales como como el diseño, la producción, venta y distribución del bien o servicio que la compañía ofrece. (Porter, 1982)

Tren Central y particularmente el transporte ferroviario, presenta una baja participación en el mercado de transporte de pasajeros, no obstante, es considerado una buena alternativa de transporte, porque posee atributos diferenciadores en su propuesta de valor para el cliente, ubicándolo en un posicionamiento estratégico favorable. De lo anterior, es que muestra fortalezas que indirectamente se transforman en debilidades, también surgen oportunidades que se deben abordar como nuevos proyectos y desafíos de crecimiento a futuro.

Análisis FODA

A continuación, se describe un análisis FODA de la posición estratégica actual de la Unidad de Negocios Tren Central y ver como impactan las variables vistas en la caracterización del negocio y los aspectos de la Industria.

Fortalezas

F1. Reducir la incertidumbre del servicio de viaje

Esta fortaleza vista en las relaciones claves con los clientes, hace la diferencia al comparar el transporte ferroviario directamente con el transporte por carreteras, debido a que las empresas de buses y vehículos particulares no tienen el control sobre la infraestructura en cuanto a la operatividad y mantenimiento de estas, por lo tanto, existe un alto riesgo y probabilidad de encontrarse con situaciones adversas como por ejemplos; cortes y desvíos de rutas, congestión vehicular, marchas o manifestaciones de personas, entre otras.

Por otra parte, el ser dueño de la infraestructura, permite tener el control y cumplir con las variables del servicio en cuanto a la certeza de los tiempos de viajes, frecuencias en itinerarios y condiciones en general. En Tren Central, existe preocupación de mejorar la experiencia de viaje de sus pasajeros, teniendo como objetivo cumplir con su propuesta de valor, que ellos lleguen a sus destinos en forma rápida, segura y a tiempo, a través de un servicio amable, cómodo y eficaz.

F2. Mayor seguridad: menor riesgo de accidentes fatales propios y a terceros

La seguridad para el usuario en términos de la prevención de accidentes es importante, este busca como requerimiento una mayor prevención de incidentes. Para Grupo EFE y sus filiales, la seguridad es un pilar estratégico y el principal compromiso en el funcionamiento y ejecución de sus operaciones, asegurando la prevención y el cuidado de sus clientes, usuarios, proveedores, colaboradores y comunidad. En noviembre 2018, el Directorio aprobó una política de seguridad que busca entregar directrices en sus procesos, operaciones y proyectos en un sistema que promueve un desempeño de alto estándar, que disminuya riesgos, garantice el cumplimiento de la normativa y contribuya al desarrollo sustentable del modo ferroviario.

Estadísticamente existe una tasa más baja de accidentabilidad, lo cual se traduce en un sistema de transporte más seguro con menos accidentes, siendo un lugar en donde puedan circular con tranquilidad. El Observatorio de Seguridad Vial pública gestiona las cifras estadísticas, indicadores, estudios de comportamiento, análisis geoespacial y otros temas de interés relativos a los accidentes de tránsito en el país. Para ello utiliza como fuente principal los datos provenientes de la base de datos de accidentes de tránsito que registra Carabineros de Chile. Las cifras recopiladas corresponden a las primeras 24 horas de ocurrido el siniestro. Durante 2018 se registraron 89.311 siniestros de tránsito donde hubo 1.507 fallecidos, cifra que tuvo un aumento de 1,6% con respecto a lo informado el año 2017.

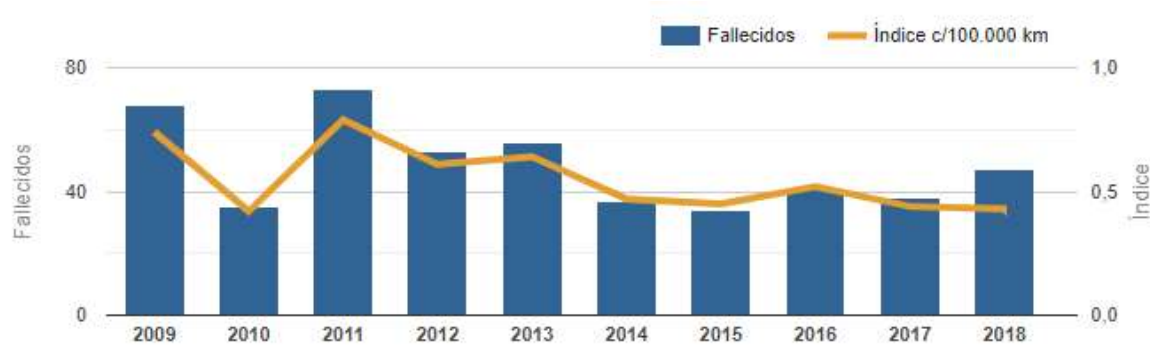
Ilustración N°8 Evolución histórica de fallecidos en siniestros de tránsito



Fuente: www.conaset.cl - Observatorio de Seguridad Vial, 2018

“La primera causal de fallecidos por siniestros viales en la última década es la velocidad imprudente y la pérdida de control del vehículo, que sumados cobran la vida de cerca del 30% de las personas que mueren en el tránsito”, acota el secretario ejecutivo de Conaset, Luis Alberto Stuyen.

Ilustración N°9 Evolución histórica de fallecidos transporte ferroviario



Fuente: Reporte de Seguridad y Medio Ambiente Grupo EFE, año 2018.

En 2018, la tasa total de accidentes ferroviarios se redujo en un 20% respecto de 2017. Sin embargo, la cantidad de personas fallecidas aumentó de 38 a 47, identificándose como principal causa la imprudencia de vehículos y peatones.

La vía férrea que recorre el país se extiende por más de 2 mil 400 kilómetros, donde existen 1.030 cruces. Por lo anterior, un tercio de las inversiones de la empresa están destinadas a la mantención y mejoramiento de las condiciones de seguridad de nuestra infraestructura.

F3. Mayor capacidad para transporte de pasajeros (1 tren equivale a 12 buses y 480 vehículos)

El tren presenta una fortaleza por ser un medio de transporte que abarca una mayor cantidad de personas para su traslado, 1 tren equivale a 12 buses y 480 vehículos particulares, este medio permite mejorar la descongestión vial en la ciudad y carreteras.

Un corredor ferroviario de doble vía utiliza un ancho de faja de 25 metros por donde circulan 12 trenes por hora con capacidad para 666 pasajeros, es decir, 8000 pasajeros por hora y por sentido. Mientras que una autopista colindante encargada de realizar la misma conexión consiste en 6 carriles, que forman un ancho de 75 metros, en donde

transitan 4.500 autos por hora, con un promedio de ocupación de 1,7 pasajeros por vehículo, los que nos resulta en 7650 pasajeros por hora y por sentido.

Según la CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) organismo dependiente de la Organización de las Naciones Unidas responsable de promover el desarrollo económico y social de la región, indican que la congestión de tránsito ha ido en aumento en gran parte del mundo, desarrollado o no, y todo indica que seguirá agravándose, constituyendo un peligro cierto que se cierne sobre la calidad de vida urbana. El explosivo aumento del parque de automóviles y el indiscriminado deseo de usarlos, por razones de comodidad o estatus, especialmente en los países en desarrollo, ejercen una gran y creciente presión sobre la capacidad de las vías públicas existentes.

En Chile, según SECTRA (secretaría de planificación y transportes) en la Región Metropolitana y las regiones V a VII, no es ajena al fenómeno de creciente congestión de tránsito que sufren las ciudades grandes, con su secuela de aumentos en los tiempos de viaje, los costos operacionales de los vehículos y la contaminación ambiental. Las proyecciones al año 2030 indican un importante empeoramiento de las velocidades de circulación, por lo que resulta ineludible estudiar e implantar medidas que contribuyan a la moderación y control de la congestión.

F4. Menor tiempo de viaje en relación a los buses urbanos y suburbanos (promedio 1 hora por día)

Como fue analizado en la composición de contexto, para los clientes los tiempos de viaje, durante el año 2018 marcó la culminación de una serie de obras en las vías en la Región Metropolitana, que permitirán un ahorro de 10 minutos en el tiempo de viajes de los servicios Metrotren Rancagua y Terrasur. Con esta medida los pasajeros que utilicen diariamente Metrotren Rancagua en las mañanas y tardes, podrán ahorrar hasta 20 minutos en sus tiempos de traslado. Por ejemplo, un viaje entre Rancagua y Estación Central pasará de 80 a 70 minutos, mientras que quienes viajen entre Paine y Alameda verán disminuido de 46 a 36 minutos de viaje.

En tanto el servicio de larga distancia entre Alameda y Chillán, baja sus tiempos de traslado a 4 horas y 34 minutos, siendo una alternativa competitiva con la ruta 5 sur, en especial en fechas de alta demanda y los fines de semana.

Debilidades

D1. Déficit operacional por el alto costo de la operación (Ebitda Negativo)

Como se analizó en la caracterización del negocio la importancia de los recursos e ingresos claves. La empresa a nivel de grupo no es autosustentable operacionalmente, dado que sus costos de operación son mayores a los ingresos de explotación, lo anterior se refleja en su indicador negativo de Ebitda³. Lo anterior está relacionado directamente con la fortaleza de “reducir la incertidumbre del servicio de viaje”, se explica porque la Matriz es dueña de la infraestructura por lo tanto es la encargada de sostener el costo de administrar y mantener operativo el material rodante e infraestructura, a diferencia de una carretera o autopista que es financiada por los vehículos particulares a través de cobros de TAG, peajes o una concesionaria subsidiaria en parte por el estado.

La dirección corporativa controla su desempeño y gestión mediante un seguimiento al Ebitda, sin incorporar los ingresos por el concepto de inversión correspondientes a aportes que realiza el Estado en infraestructura. Este seguimiento permite verificar el cumplimiento de los niveles de eficiencia que compromete el Grupo.

³ Indicador de resultado financiero, beneficios antes de interés, impuestos, depreciación y amortización

Tabla N°18 Estado de Resultados - Ebitda

Estado de Resultados por Función	al 31 de diciembre 2018 - M\$	al 31 de diciembre 2017 - M\$	Variación	
			M\$	%
INGRESOS POR VENTAS	59.600.403	46.918.107	12.682.296	27%
Pasajeros	39.176.871	28.057.883	11.118.988	40%
Operadores de Carga	12.330.902	11.048.693	1.282.209	12%
Inmobiliarios y otros	8.092.630	7.811.531	281.099	4%
COSTOS DE VENTA Y ADMINISTRACION (antes de Depreciación)	-89.778.094	-83.513.751	-6.264.343	8%
EBITDA	-30.177.691	-36.595.644	6.417.953	-18%

Fuente: Estados Financieros EFE, año 2018

Los ingresos de pasajeros del año 2018 aumentaron en MM\$11.119 (+40%), mejora que se produce en las tres empresas de pasajeros: Tren Central representa un 73% del crecimiento, Metro Valparaíso un 23% y Fesur un 4%. Respecto a los ingresos por servicios de pasajeros, es importante destacar que estos operan bajo criterios de rentabilidad social que no se reflejan en los Estados Financieros, por lo que no posible presentar indicadores de rentabilidad económica.

Los costos de venta y de administración presentan un crecimiento del 8%, el que se produce principalmente por mayores desembolsos en los costos de mantención de material rodante y de energía eléctrica, como resultado del crecimiento de actividad en el segmento servicios de pasajeros. Se presenta una reducción en los gastos de guardacruzas debido al inicio y los avances del proyecto automatización de guardacruces.

EL Ebitda mejoró un 18% respecto al año 2017, disminuyendo las pérdidas en MM\$6.418, como resultado principal de la consolidación de los servicios Metrotren Nos y el mejoramiento de los ingresos en los servicios de Metro Valparaíso.

Tabla N°19 Estado de Resultados - Costo de Ventas y Administración

COSTOS DE VENTA Y ADMINISTRACIÓN	A 31 DE DICIEMBRE 2018 M\$	A 31 DE DICIEMBRE 2017 M\$	Variación	
			M\$	%
Total Costos de Venta y Administración	89.778.094	83.513.751	6.264.343	8%
Personal	32.977.244	31.736.409	1.240.835	4%
Costos de Ventas	45.515.306	40.930.282	4.585.024	11%
Energía y Combustible	6.248.441	4.914.171	1.334.270	27%
Mantenimiento Material Rodante	9.380.372	8.379.288	1.001.084	12%
Mantenimiento Infraestructura	9.763.587	9.527.674	235.913	2%
Mantenimiento SEC y Tráfico	9.699.488	9.190.127	509.361	6%
Servicio de Guardias y Guardia Cruces	6.373.728	8.094.717	-1.520.989	-19%
Costos activables por interrupción temporal de Servicios, Rancagua Express.	-2.549.353	-3.244.266	2.694.913	-51%
Servicios de Terceros	6.399.043	6.068.571	330.472	5%
Gastos de Administración	11.285.544	10.847.060	438.484	4%
Asesorías y Servicios Externos	1.460.556	1.218.351	242.205	17%
Mercadotecnia	373.169	398.145	-24.976	-7%
Consumos Básicos	1.799.297	1.661.558	137.739	7%
Informática y Comunicaciones	1.883.217	1.793.931	89.286	5%
Fletes y Seguros	2.817.362	2.530.998	286.364	10%
Gastos Generales	1.630.514	1.607.132	23.382	1%
Contribuciones y otros gastos	1.327.429	1.636.943	-309.516	-23%

Fuente: Estados Financieros EFE, año 2018

El crecimiento en los gastos de mantenimiento de material rodante se explica por el mantenimiento de los nuevos trenes Xtrapolis adquiridos para los servicios de Metro Valparaíso (8 unidades) y Rancagua Xpress (16 unidades). Los incrementos en mantención de infraestructura de vías y SEC, se originan principalmente en el inicio de los nuevos servicios Metrotren Nos y Rancagua. En 2017 y hasta mediados de 2018, se reconoció como inversión un conjunto de desembolsos fijos necesarios para mantener la operación ferroviaria durante el período de interrupción de los servicios provistos por Tren Central, interrupción necesaria para dar espacio a la ejecución de las obras del Proyecto Rancagua Express. El registro de esta capitalización de costos se mantuvo operativa hasta el mes de julio de 2018, atendiendo a que los servicios a Rancagua pudieron iniciar su operación en todo horario. El menor efecto de capitalización por M\$2.694.913, explica el 63% del aumento total que reflejan con costos de ventas.

D2. Falta modernización del trazado de la vía férrea

Como se analizó en los procesos claves, en la actividad de mantención de la infraestructura, es que se requiere una modernización del trazado de la vía férrea, ya que no se pueden abordar los requerimientos de servicios ferroviarios en el largo plazo, en los que destaca la distancia entre Santiago y los dos centros urbanos más importantes del país: Valparaíso- Viña del Mar y Concepción-Talcahuano, es bastante mayor por la vía férrea que por carretera.

En efecto, el trazado de la vía al sur baja hasta San Rosendo para regresar por la ribera sinuosa del río Bío-Bío y pone a Santiago a 570 km. De Concepción, cuando por la ruta 5 y autopista del Itata la distancia es de 518 km. Asimismo, la ruta ferroviaria entre Santiago y Valparaíso discurre al norte hacia el Valle del Aconcagua y recorre 187 km. entre ambas ciudades, en comparación con la ruta 68 que va de Santiago a Valparaíso por un trazado directo de 120 km.

Sin dudas llegará un día en que al país le convendrá modernizar la vía férrea para acortar las distancias, construyendo nuevos trazados que eviten las largas vueltas en las rutas actuales, lo que dará al transporte ferroviario mayor competitividad en las rutas de mayor densidad de tráfico.

La factibilidad económica de estos proyectos se ha estudiado en varias oportunidades, sin embargo, ahora que los costos de construcción de túneles y de vías es comparativamente menor que antes por razones tecnológicas, ha llegado el momento de actualizar y ejecutar dichos proyectos.

D3. No posee diferenciación de procesos ante contingencias para sus servicios.

No se distingue diferencia en los procedimientos entregados por Tren Central para responder a eventualidades ante sus cinco servicios de pasajeros; tren urbano, suburbano, provincial, regional y turístico, es decir se debe establecer una estrategia para la gestión del manejo de contingencias unificada para los distintos servicios, de tal modo de:

- ✓ Coordinar las acciones necesarias para enfrentar una emergencia en el servicio.
- ✓ Disponer los medios necesarios para enfrentar una situación anormal que se clasifique como contingencia.
- ✓ Minimizar los efectos en personas, infraestructura y la continuidad operacional.

A partir de múltiples eventos ocurridos en el mundo del transporte ferroviario; se han podido identificar en las contingencias dos etapas para su gestión, una fase previa a la ocurrencia y una fase posterior o de respuesta a la misma.

Es en este contexto donde se debe disponer de una mirada del proceso de contingencias, basado en la experiencia en modelos que marcan tendencia mundial, como también en el benchmarking⁴ de los planes vigentes en otras empresas del sector ferroviario en Chile.

Se debe especificar los criterios de actualización de los procedimientos, entre ellos, establecer un período de tiempo para tener realizadas las modificaciones o incorporaciones de nuevos manuales. Por ejemplo, para modificaciones de corto alcance 30 días, mediano 60 días y modificaciones de mayor envergadura, 90 días. No obstante, lo anterior, deberá existir un mecanismo administrativo que permita la inmediata ejecución del procedimiento modificado, sin requerir necesariamente la actualización física del Manual respectivo.

⁴ El **benchmarking** es un proceso continuo por el cual se toma como referencia los productos, servicios o procesos de trabajo de las empresas.

D4. Empresa orientada a la oferta (mover trenes) y no a la demanda pasajeros (traslado de personas)

Como se analizó en los procesos claves, en la actividad de operación ferroviaria; garantizar una correcta circulación de los trenes, contar con los servicios de electrificación, gestión de señalización y administración de tráfico ferroviario que permita tener los sistemas y plataformas en funcionamiento, así entregar la seguridad a los pasajeros en el cumplimiento de los itinerarios y tiempos de viaje. Lo anterior corresponde a una orientación que posee la empresa a la producción, es decir a mover trenes sobre las vías, perdiendo el foco de cubrir una de las necesidades más básicas que es el transporte (trasladar personas), en forma resumida, sin él no existiría desarrollo económico y personal.

Las empresas que trabajan planificando transporte piensan en dos variables principales: movilidad y acceso. La movilidad significa la capacidad que tiene una persona de ir a un sitio por cuenta propia. Mientras que el acceso, significa la facilidad o dificultad que tiene una persona de acceder a servicios.

Las sociedades modernas demandan una alta y variada movilidad, lo que requiere un sistema de transporte complejo y adaptado a las necesidades sociales, que garantice los desplazamientos de personas y mercancías de una forma económicamente eficiente y segura, pero todo ello sometido a una nueva racionalidad ambiental y a la nueva lógica del paradigma de la sostenibilidad. Desde esta perspectiva, un sistema eficiente y flexible de transporte que proporcione patrones de movilidad inteligente y sostenible es esencial para nuestra economía y nuestra calidad de vida.

La influencia del ferrocarril en la organización del territorio y en la evolución de la red de ciudades es bien conocida, y ha dado lugar a una amplia tradición de estudios. Pero las investigaciones sobre la instalación y la evolución de redes ferroviarias han experimentado en los últimos años un gran desarrollo, debido a los importantes cambios que se han producido.

Oportunidades

O1. Creciente demanda en Trenes de cercanía a la RM

Como se analizó en los grupos de interés, tanto la comunidad y los clientes han mostrado un mayor interés en solicitar la recuperación de las rutas antiguas y nuevos servicios de trenes de cercanía a Santiago, este prevé que los servicios de pasajeros crecerán fundamentalmente a través de servicios de corta distancia en torno de las grandes ciudades cercanas a la Región Metropolitana.

Entre los proyectos más destacados en la cobertura de esta Filial y que, en relación a estudios de la demanda y los beneficios sociales que podrían llevarse a cabo más allá del año 2020 al 2027 se pueden destacar los siguientes:

- Servicio ferroviario de pasajeros Alameda- Melipilla.
- Habilitación de un servicio ferroviario entre Estación Mapocho y Batuco
- Servicio ferroviario de pasajeros Santiago-Valparaíso.
- Renovación servicio de pasajeros Santiago-Chillán.

Por otra parte, la matriz EFE, durante el año 2019 abrió una licitación para desarrollar estudios de demanda por transporte de pasajeros en torno a las capitales regionales de O'Higgins, Maule y Ñuble, considerando localidades intermedias.

Según el presidente de la empresa Pedro Pablo Errázuriz “Decidimos que había que avanzar en los estudios que permitieran ejecutar esos trenes de cercanía, nos acercamos a los intendentes regionales y los invitamos a ayudar en ese desafío”, cuenta. “Son estudios rápidos que permiten tener la evaluación social que es la que se necesita para el Ministerio de Desarrollo Social autorice el financiamiento de los proyectos”⁵, agrega.

⁵ <https://www.latercera.com/pulso/noticia/efe-evalua-operar-nuevos-trenes-cercania-las-regiones-ohiggins-nuble/745508/>

O2. Gobierno anuncia plan "Chile sobre rieles" que busca impulsar la red ferroviaria por más de US\$5.000 millones

Como se mencionó en el análisis de la composición de contexto, el desafío para el propietario (Estado de Chile) es ponderar los beneficios sociales que se ha demostrado que produce la operación ferroviaria, la importancia de contar con un sistema de transporte público digno y de calidad, que entregue a las personas certeza y seguridad, es el objetivo central del transporte del tercer milenio, impulsado por el gobierno, y en el cual el transporte ferroviario constituye uno de sus ejes fundamentales.

La cartera de inversiones del programa "Chile sobre Rieles", presentada por el Presidente Piñera⁶, refleja la firme decisión de recuperar y relevar el rol del tren como columna vertebral de los viajes interregionales y también como sistema de acercamiento a las grandes ciudades.

Ilustración N°10 Anuncio Plan Chile sobre rieles



Fuente: Medios de comunicaciones y prensa

⁶ <https://prensa.presidencia.cl> › discurso 3 Sep. 2019

Mediante la ejecución de 28 proyectos, que a la fecha tienen diversos grados de avance e involucran una inversión total por más de US\$5 mil millones, los trenes volverán a tener un papel protagónico. No sólo triplicarán los pasajeros transportados de aquí al 2027, sino que duplicarán el traslado de carga, convirtiéndose así en actores estratégicos en el desarrollo económico y productivo.

De este modo, mediante una inversión que supera los 400 millones de dólares, más de 1 millón de usuarios de la Región de Valparaíso se verán beneficiados con la extensión del Metro de Valparaíso hasta Quillota y La Calera. La obra, que contempla 15 trenes nuevos, movilizará 14,6 millones de personas anualmente.

Un proyecto muy anhelado es el Metrotren Melipilla, que transportará 50 millones de pasajeros cada año, quienes reducirán sus tiempos de traslado en más de dos horas diarias. El próximo año se iniciarán las obras que permitirán la circulación de 22 trenes nuevos. Para favorecer la conectividad en la zona norte de la RM, está el Metrotren Santiago-Batuco, que transportará a 17 millones de usuarios y que considera la extensión a Tiltil, con importantes ahorros de tiempo.

Igualmente, están el fortalecimiento del Metrotren Nos y Rancagua con 16 trenes nuevos; del Metrotren Araucanía, que expandirá el servicio Victoria – Temuco a Padre Las Casas, Freire y Gorbea en 2020; del tren Talca-Constitución; y del recién anunciado nuevo servicio Chillán-Alameda, que contará con 12 frecuencias diarias y viajes de 3 horas 40 minutos a contar del 2022, con máquinas de alto estándar.

Por último, se encuentra el ambicioso proyecto del Gran Concepción que, con una inversión superior a los US\$602 millones, contempla un nuevo puente sobre el Biobío y un Metrotren de alta calidad que unirá Coronel y Lota por el sur, Hualqui y Chiguayante por el oriente, Talcahuano por el poniente, y Penco y Lirquén por el norte, cruzando varios ejes de Concepción, con lo cual el Gran Concepción tendrá 100 kilómetros de metrotren urbano y suburbano. Teniendo siempre a las personas como foco central de su gestión, y en el marco de un transporte público integrado, la operación de un sistema ferroviario

moderno, potente y alto estándar resulta vital y será el motor que impulse la nueva política ferroviaria.

O3. Financiamiento Ley Espejo Transantiago

Como se analizó en la caracterización del negocio, existe una fuente de ingresos relacionado al proyecto de presupuesto del Estado, en su mayor proporción corresponde a los recursos previstos en la Ley de Subsidio al Transporte Público, tanto para Transantiago⁷ (subsidio permanente, transitorio y aporte especial adicional) como el espejo permanente de Regiones.

Este financiamiento se presenta como una oportunidad, ya que también los recursos en inversiones de infraestructura para el transporte público y se consignan en apoyo necesario para el desarrollo de las inversiones del grupo EFE y su presencia de filiales de pasajeros en regiones.

Ilustración N°11 Proyecto presupuesto, Ley espejo transporte publico regional



Fuente: Proyecto de Ley de presupuesto, 2019 (MTT)

\$6.822 millones, correspondiente a compromisos de subsidio, por convenios firmados con 3 filiales de EFE, para el financiamiento de infraestructura y material rodante

⁷ Red Metropolitana de Movilidad es un sistema de transporte público urbano que opera en el área metropolitana de la ciudad de Santiago, capital de Chile. Integra servicios de buses con el Metro de Santiago y el servicio de tren suburbano Metrotren Nos.

de Trenes Metropolitanos (Tren Central), Metro Regional de Valparaíso (Merval), FESUB Concepción S.A (Fesur).

Los ingresos por Subsidios del Transporte (MTT): un porcentaje del valor de los pasajes es subvencionado por el Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Dicho monto de subsidio se calcula mes a mes a base de los flujos reales de pasajeros conforme a lo establecido en el Convenio suscrito con el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Como es el caso del subsidio que se recibe por el servicio del Buscarril (ramal Talca Constitución), se calcula mes a mes en base al cumplimiento de frecuencias, horarios, estadísticas de viajes diferenciadas conforme a lo establecido en el convenio.

O4. Aporte y cantidad de emisiones contaminantes

En relación con la comunidad y el medio ambiente, Tren Central tiene un compromiso de respeto en ambas materias, por lo que cumple la legislación y las normas medioambientales vigentes, y acoge y apoya las preocupaciones de la comunidad, minimizando el impacto ambiental.

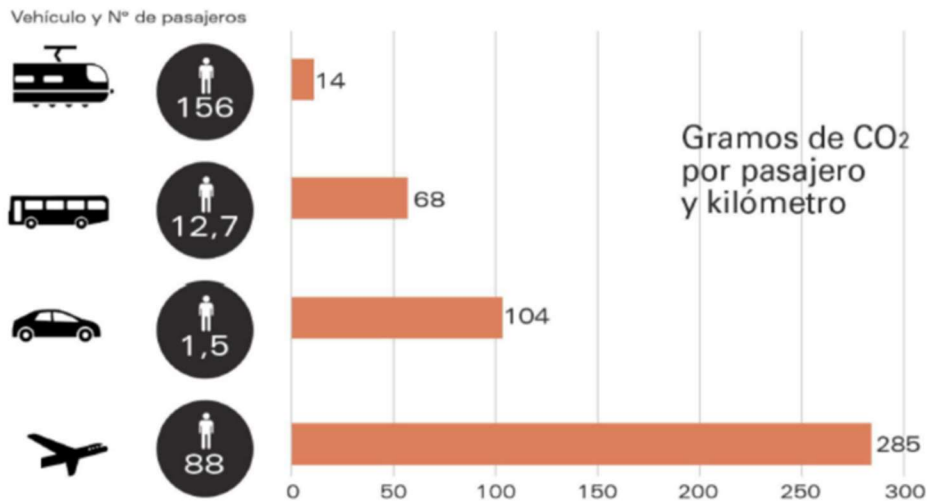
Entre sus acciones en esta materia destaca este medio de transporte por el tipo de su tecnología, es el que aporta en menor emisiones en la huella de carbono⁸ y el reconocimiento a los intereses de la comunidad respecto del transporte procura operar los activos e instalaciones de la empresa de manera de proteger el medio ambiente y la salud de la comunidad en general, evitando o minimizando cualquier impacto negativo de sus operaciones y actividades en el entorno.

En términos medioambientales, cualquier cambio modal hacia el transporte ferroviario reducirá las emisiones de CO₂ y contribuirá así a cumplir los objetivos de reducción de las emisiones de CO₂. El tren de alta velocidad genera 5-7 veces menos

⁸ La huella de carbono es la cantidad de emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) emitidas de forma directa o indirecta por el ser humano como consecuencia del desarrollo de una determinada actividad

emisiones de gases de efecto invernadero que los competidores directos, ya sea por carretera o ferrocarril

Ilustración N°12 Emisiones de dióxido de carbono procedente del transporte de pasajeros



Fuente: Estimaciones base de datos TRACCS, 2013

En la ilustración N°9 se observa que, por pasajero y kilómetro, los vehículos se sitúan en 104 gramos de CO₂, mientras que el transporte aéreo lo hace casi en el triple (285 gramos). De manera que si potenciar y usar el transporte por ferrocarril (metro, tranvía, etc.) en este análisis reduciría a la quinta parte las emisiones por kilómetro del automóvil (de 104 a menos de 20 gramos), dejar de usar el avión y pasar a usar el ferrocarril reduciría las emisiones que provocan cambio climático en veinte veces.

“A medida que aumenta el número de pasajeros en un vehículo, aumentan las emisiones totales de CO₂ de dicho vehículo, pero las emisiones por pasajero disminuyen” explica la Agencia Europea del Medio Ambiente.

Por eso, la AEE prefiere medir el impacto medioambiental de los distintos medios de transporte en función de las emisiones de CO₂ que libera por pasajero y kilómetro recorrido. Así que, según sus estimaciones, y calculando un número promedio de pasajeros, el medio que más emisiones de dióxido de carbono provoca es el avión. Suponiendo, por ejemplo, que lleva 88 personas a bordo, resultaría que emite 285 gramos de CO₂ por pasajero y kilómetro.

A bastante distancia estarían los camiones, que con una media estimada de 1,5 pasajeros emitiría 158 gramos de dióxido de carbono, mientras que el coche, con el mismo número de pasajeros emitiría 104 gramos de CO₂. La moto, en cambio, con un 1,2 pasajero de media liberaría 72 gramos y el autobús, con un promedio de 12,7 viajeros, provocaría la emisión de 68 gramos de CO₂.

El tren es el que sale ganando ya que emitiría sólo 14 gramos de dióxido de carbono y sería el que transportaría a más personas: 156, el ferrocarril representa sólo el 0,7% de las emisiones totales de CO₂ mientras que alcanza el 9% de la demanda mundial de movilidad. Además, se debe mencionar que un tren de ocho vagones equivale al volumen de 15 autobuses y de 250 a 1.000 automóviles.

Amenazas

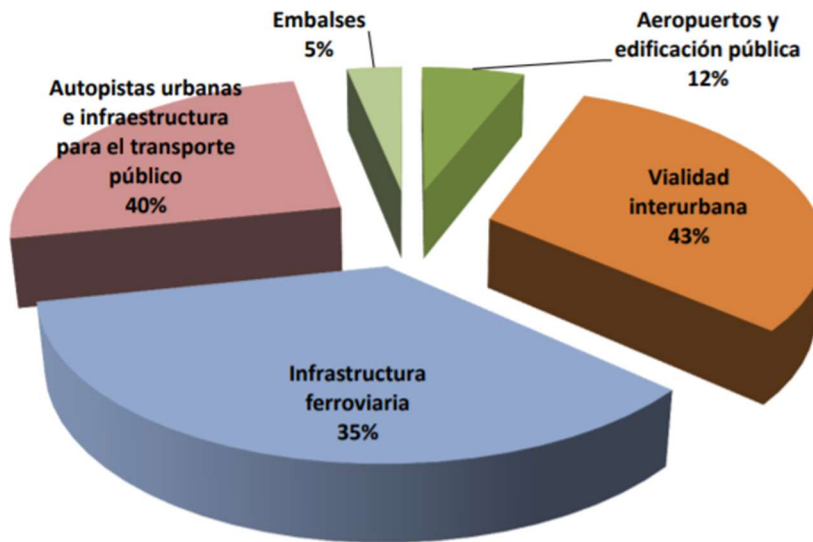
A1. Distorsión en la asignación de recursos en el mercado de transporte terrestre en Chile

Los precios vigentes de los factores de producción no reflejan los verdaderos costos, impidiendo que las decisiones de los demandantes de servicios escojan las opciones óptimas para la sociedad. En otras palabras, este mercado, al considerar su interacción y transferencias con el sector ferroviario, es altamente imperfecto y distorsionado, lo que debería ser corregido mediante una política pública la cual se comporta como una amenaza a medida que cambia el gobierno de turno impacta con su nueva forma de administrador los recursos. En la práctica, lo que ha sucedido es que las tarifas que cobran EFE o sus filiales por los servicios de pasajeros no permiten cubrir los costos y la diferencia entre el valor del pasaje y el costo del servicio se cubre con el déficit de EFE.

En las carreteras con peaje son los automovilistas los que las financien con sus pagos, incluso más allá de los costos que su circulación provoca. Esto ha posibilitado que buses y camiones usen las carreteras sin pagar los costos totales que su circulación en

ellas implica, lo que da lugar a una seria distorsión en comparación con lo que ocurre en el transporte ferroviario, donde las empresas están obligadas a cubrir directamente todos los costos por el uso de la infraestructura del ferrocarril.

Ilustración N°13 Inversión en desarrollo de Infraestructura



Fuente: Ministerio de Obras públicas, cartera de proyectos años 2014-2020

A inicios de los ´90 Chile contaba con una red vial de casi 80.000km, con cierto grado de deterioro y falta de inversión. Para soluciones estos problemas, el Ministerio de Obras Publicas planteó programas de mejoramiento vial, incorporando capitales privados mediante concesión de obra pública, financiados por empresas nacionales o extranjeras, que recuperarían su inversión a través de peajes, garantías del Estado, y eventualmente subsidios. Lo anterior impactando de manera positiva a la infraestructura para el transporte de autopistas urbanas y viabilidad interurbanas, y transformándose en una amenaza para el transporte ferroviario.

A2. Impacto en la demanda pasajeros por crisis sanitaria

Producto la pandemia por coronavirus dieron cuenta del impacto que ha tenido esta contingencia sanitaria en el sistema de transportes, principalmente en la caída de pasajeros, como también en los flujos vehiculares y en la seguridad vial.

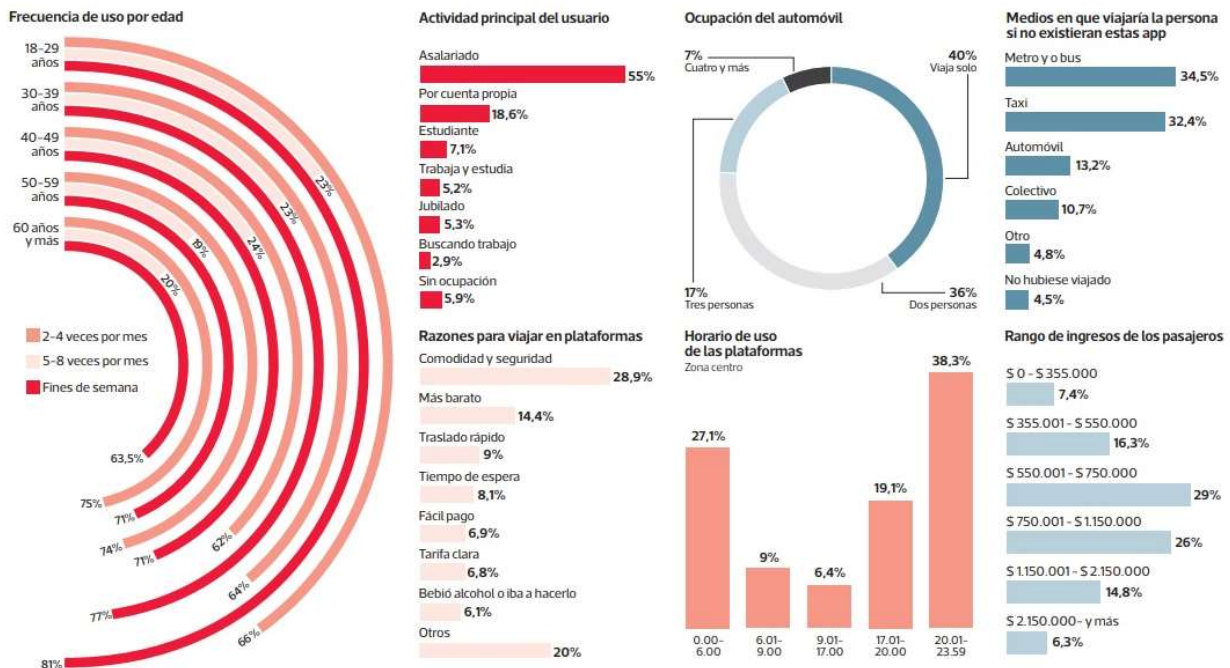
De acuerdo al balance ministerial y según datos entregados por la Unidad Operativa de Control de Tránsito (UOCT), la demanda de pasajeros en el sistema de transporte público metropolitano cayó un 71,8% en promedio, durante el segundo trimestre del año 2020. Metro en promedio experimentó un mayor descenso en sus validaciones, con un 76,3%, seguido por los trenes con una caída de 69,9% y los buses con una disminución de 67,7%. En regiones se han observado caídas similares en la demanda, los buses urbanos han bajado su capacidad al 35%; los rurales están operando cerca del 25% y los taxis colectivos están circulando, en promedio, al 30%.

Para el transporte ferroviario durante el periodo enero – septiembre de 2020 y debido a los efectos de la emergencia sanitaria que enfrenta Chile, los diversos servicios de pasajeros del Grupo EFE registraron una disminución de 57% en el número de pasajeros transportados respecto de igual período del año anterior. Según el Ministerio de transporte la proyección de cierre del año 2020 la mayor disminución la registra Metro, con 86%, seguido por buses (82%) y Tren Central (77%).

A3. Aparición de productos sustitutos

En estos últimos años, cabe destacar el uso incrementado del coche compartido o con agentes de aplicaciones móviles como Uber, Cabify, Beat, entre otros. La ventaja de estos últimos medios, es el precio y la flexibilidad que ofrece de servir a destinos a los que no llega el transporte ferroviario, dada la dispersión geográfica de sus estaciones. No obstante, los servicios con estos agentes mencionados y otros, no son competitivos en traslados interurbanos o regionales, dado que su costo es muy elevado tanto para el operador del servicio como en el precio final para el usuario.

Ilustración N°14 Impacto de las plataformas



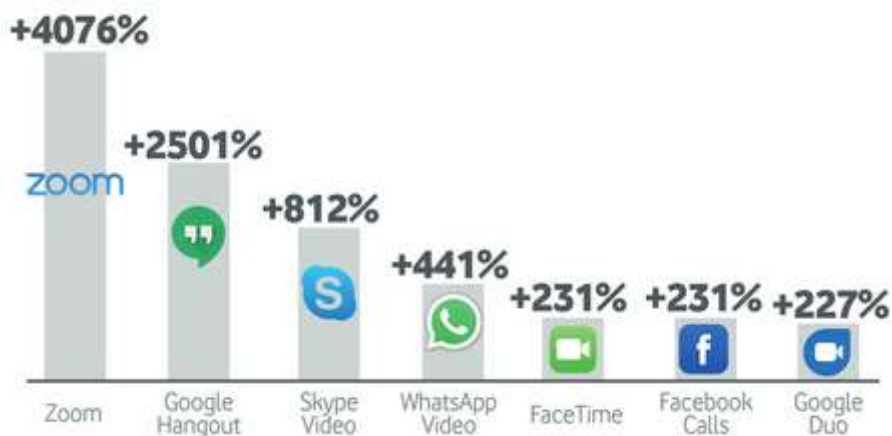
Fuente: estudio realizado por Alejandro Tirachini, académico de Ingeniería en Transportes de la U. de Chile, y Mariana del Río, investigadora de la Comisión Nacional de Productividad

“Voy a llamar un Uber” es una de las frases comunes que se escuchan cuando las personas buscan un viaje rápido, cómodo y durante la noche. La aplicación que contacta a pasajeros y a conductores cumple cuatro años en Chile y ha crecido en popularidad entre trabajadores de sectores medios, e incluso, han tendido a reemplazar al uso de Metro, buses y en menor medida el servicio tren rápido de cercanía entre las comunas del sur en dirección al centro de la región Metropolitana .

Un estudio realizado por Alejandro Tirachini, académico de Ingeniería en Transportes de la U. de Chile, y Mariana del Río, investigadora de la Comisión Nacional de Productividad, describe el perfil de los usuarios de las plataformas. A través de una encuesta, los clientes dijeron que el servicio más conocido es el de Uber (96% de los casos) y el resto son Cabify, Easy y Safer. En cuanto a la frecuencia de los viajes, el 75% de los adultos de 60 años y más declaró usar las plataformas hasta dos veces al mes, mientras que el 66% de los jóvenes dijo viajar con las aplicaciones.

Otro relevante es la tecnología de videoconferencias este tipo de comunicación es simultánea bidireccional de audio y vídeo, que permite mantener reuniones con grupos de personas situadas en lugares alejados entre sí, presenta otras ventajas como; no genera grandes gastos económicos, se ahorra tiempo, se comparten y construyen ideas, conocimientos e información, etc. Lo anterior podría dejar obsoletos los viajes de negocios para un segmento de clientes que utiliza el transporte ferroviario.

Ilustración N°15 Las apps de videollamadas



Fuente: tráfico de datos Subsecretaría de Telecomunicaciones, primer semestre 2020.

Las aplicaciones de videollamada están alcanzando descargas récord y aumentando sus usuarios a unos niveles impresionantes. Entre las distintas empresas destacan especialmente Zoom herramientas de videollamada que ha pasado de ser una opción más a recibir miles de usuarios.

A4. Dependencia actividad político - económica del Gobierno de turno

La dependencia, en sentido político, es una situación de sujeción en la que se encuentra esta entidad estatal, de tal modo que su voluntad se encuentra anulada o limitada para tomar decisiones fundamentales. De acuerdo al tipo de sujeción se distingue entre dependencia política propiamente dicha y dependencia económica.

La intervención del Estado puede afectar a la empresa, mediante cambios de gobiernos y sus programas de política fiscal, al ser una empresa del Estado está sujeta a los planes estratégicos de cada gobierno de turno, tales como subsidios, inversión, evaluación de proyectos, etc., así como en la implementación de sus reformas las cuales pueden afectar directamente al desarrollo del negocio.

Chile carece de una política pública explícita e integrada de transporte terrestre, que se traduzca en planes de actuación sobre la infraestructura y los servicios en el largo plazo. Sin embargo, existe por obra de un instructivo presidencial desde 1974 y no cuenta con una Ley Orgánica que fije sus objetivos, obligaciones, recursos mínimos y facultades. Por lo tanto se transforma en una amenaza los cambios de Gobiernos al no poder gestionar una continuidad de proyectos establecidos y posteriormente llevarlos a su ejecución.

A continuación para llegar al cuadro resumen matriz FODA se realizó un análisis de los principales aspectos claves de la industria y relación con sus grupos de interés en como se ve afectada directa e indirectamente frente al rol del Estado, sus empleados, clientes, proveedores, la comunidad, entre otros.

Tabla N°20 Cuadro resumen Matriz FODA

Fortalezas	Debilidades
F1. Reducir la incertidumbre del servicio de viaje.	D1. Déficit operacional por el alto costo de la operación (Ebitda Negativo).
F2. Mayor seguridad: menor riesgo de accidentes fatales propios y a terceros.	D2. Falta modernización del trazado de la vía férrea.
F3. Mayor Capacidad para transporte pasajeros (1 tren equivale a 12 buses y 480 vehículos).	D3. No posee diferenciación de procesos ante contingencias para sus servicios.
F4. Menor tiempo de viaje en relación a los buses urbanos y suburbanos (promedio 1 hora por día).	D4. Empresa orientada a la oferta (mover trenes) y no a la demanda pasajeros (traslado de personas).
Oportunidades	Amenazas
O1. Creciente demandas en Trenes de cercanía a la RM.	A1. Distorsión en la asignación de recursos en el mercado de transporte terrestre en Chile.
O2. Anuncio de Gobierno plan "Chile sobre rieles" que busca impulsar la red ferroviaria por más de US\$5.000 millones.	A2. Impacto en la demanda pasajeros por crisis sanitaria
O3. Financiamiento Ley Espejo Transantiago.	A3. Aparición de productos sustitutos.
O4. Aporte y cantidad de emisiones contaminantes.	A4. Dependencia actividad político - económica del Gobierno de turno.

Fuente: elaboración propia

Definición posición estratégica actual

Tren Central, se desplaza en cuatro capitales regionales (Metropolitana, O'Higgins, Maule y Ñuble) en donde existe un promedio de 2,8 viajes por persona diario⁹, para una población potencial de 6,5 millones de habitantes. (Universo 18,2 millones de viajes diarios en vehículos particulares, buses y otros modos de transporte).

Considerando el segmento en transporte público (6,2 millones viajes diarios), Tren Central movilizó a 21,1 millones de pasajeros en el año 2018, lo que se traduce en un 1,3% participación del mercado del transporte. Si consideramos este indicador a nivel de grupo el porcentaje aumenta al 3,3% (54,1 millones de pasajeros al año).

4.2 Posicionamiento estratégico Futuro

Las empresas se enfrentan con un entorno cambiante y competitivo, además de mayores exigencias por parte de los clientes y sus grupos de interés, por lo que es necesario que tengan establecida una estrategia organizacional que permita establecer pautas de acción y así lograr los objetivos planteados para posicionarse estratégicamente en el mercado y alcanzar el éxito en el futuro.

¿Cómo aumentar la participación en el mercado?

En relación al transporte de pasajeros, la experiencia muestra que los tiempos de viaje son un factor clave para determinar la partición modal del mercado, en particular para los trenes frente a los aviones. En este caso, la competencia modal sólo desarrolla en rutas muy atractivas, donde compite con el modo carretero y aéreo.

El modo aéreo ya no puede competir con el tren por debajo de cuatro horas de viaje. Es aquí donde el concepto de tiempo de viaje total toma relevancia, considerando el tiempo desde el centro de la ciudad de origen al centro de la ciudad de destino

⁹ Datos de la Encuesta Origen Destino de Viajes, a través de la Secretaría de Planificación de Transporte (SECTRA).

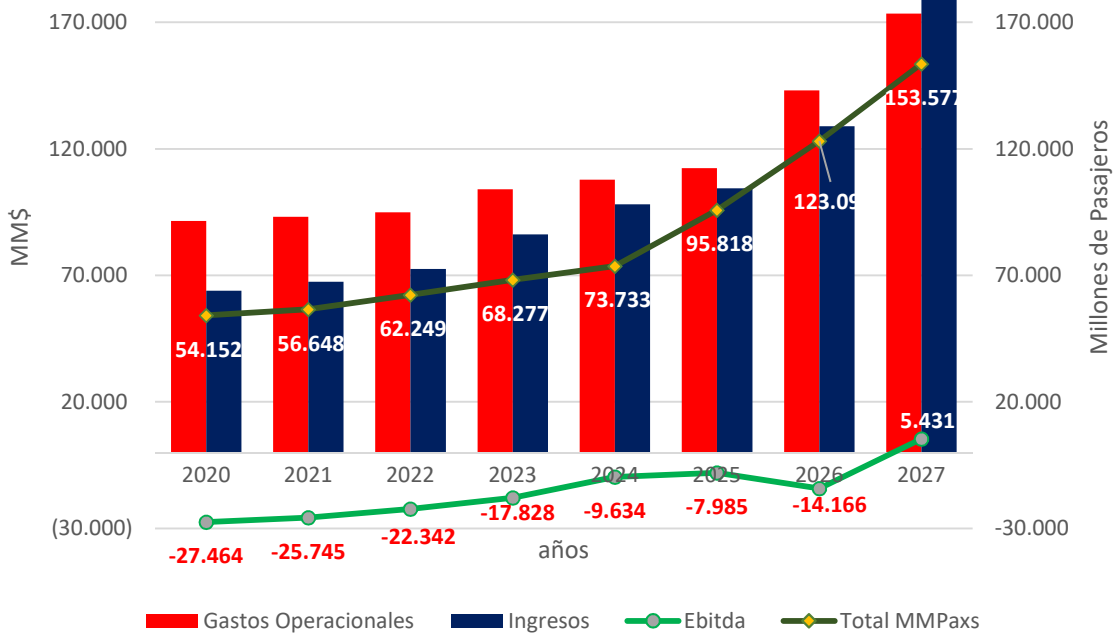
(favoreciendo el tren): Sin traslado al aeropuerto (usualmente apartados de la ciudad), sin tramitación de check-in y sin colas de seguridad.

Respecto a la competencia entre ferrocarril y automóvil, la forma en que compiten los viajes por carretera y por ferrocarril es de difícil evaluación pues, a diferencia del transporte aéreo, no todos los viajes son comparables. Tanto el transporte aéreo como el ferrocarril, o incluso el carretero acotado a los buses interurbanos, los viajeros tienen que llegar a un punto de partida único, sujeto a limitaciones de tiempo, y en destino, desde un solo punto de llegada a otro para completar su viaje. En cambio, los usuarios del auto, tienen pocas o ninguna limitación de tiempo, pues su viaje puede comenzar y terminar en cualquier lugar.

Tren Central, como filial del grupo EFE se suma a sus desafíos a futuro para los siguientes 7 años, apunta aumentar la participación de mercado en la movilidad de las personas, utilizando los servicios de cercanía como eje estructurante e integrados con el sistema de transporte público y servicios locales, teniendo los siguientes focos estratégicos:

- Aspirar a triplicar el número de pasajeros transportados (crecer a 150 mill.)
- Ser autosustentables operacionalmente Ebitda positivo (break even)

Ilustración N°16 Proyección Ebitda y Pasajeros 2027



Fuente: Elaboración propia.

Para lograr alcanzar el posicionamiento estratégico futuro, es que se requiere desarrollar e implementar las siguientes funciones claves:

Concretar el plan de inversiones comprometido “Chile sobre Rieles”

Es importante ejecutar hitos claves en próximos tres años. Lo anterior permitirá un correcto “empalme” con el Plan Trienal 2020-2022 que se presentará y aprobará en el año 2019 y cual debe recoger los compromisos del Programa Chile sobre Rieles. En relación a esta oportunidad, es importante asegurar la ejecución de US\$ 5.000 millones recientemente enunciado por el Presidente de la Republica, con una perspectiva a 7 años.

Este plan de inversiones, aporta a mejorar la debilidad de la falta de modernización del trazado de la vía férrea, ya que se observará que los siguientes proyectos de inversión están emplazados en vías existentes no operativas o fuera del estándar permitido para la operación ferroviaria.

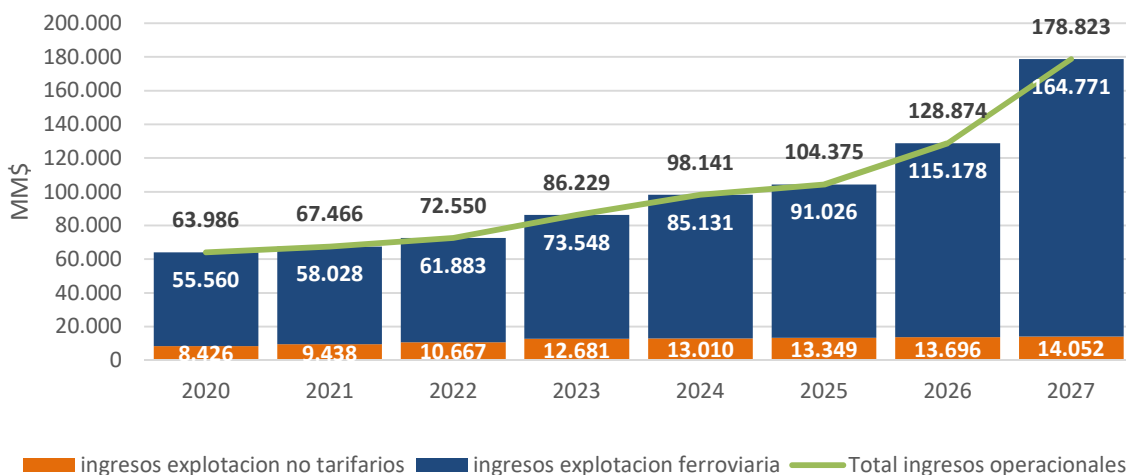
Ilustración N°18 Generación de Ingresos no tarifarios (explotación comercial de activos) complementarios a la Operación Ferroviaria



Fuente: Gerencia Comercial y Negocios Corporativos – EFE

En la Ilustración N°18 Generación de Ingresos no tarifarios (explotación comercial de activos) complementarios a la Operación Ferroviaria, se observan seis líneas de negocios relacionados a los inmuebles de la empresa como recintos estaciones, fajas vías y terrenos en general.

Ilustración N°19 Proyección de Ingresos operacionales al 2027



Fuente: elaboración propia

Este grupo de negocios se genera en base a la explotación de activos inmobiliarios (no tarifarios), actualmente representa el 14% de los ingresos totales del grupo considerado su proyección de cierre año 2019. Este ítem posee un desafío estratégico en duplicarse al año 2027, y ser un aporte fijo de ingresos al modelo financiero autosustentable de la operación ferroviaria.

Consolidar el modelo estructural Matriz-Filial

La Matriz debe garantizar un alineamiento estratégico con sus directores y principales ejecutivos de todas las filiales de las empresas que componen Grupo EFE, teniendo entre sus principales objetivos una mirada única de consolidar modelo Matriz-Filial, potenciando y gestionando funciones claves en su desempeño.

Ilustración N°20 Esquema dinámico de relaciones EFE y Filiales



Fuente: Gerencia Comercial y Negocios Corporativos - EFE

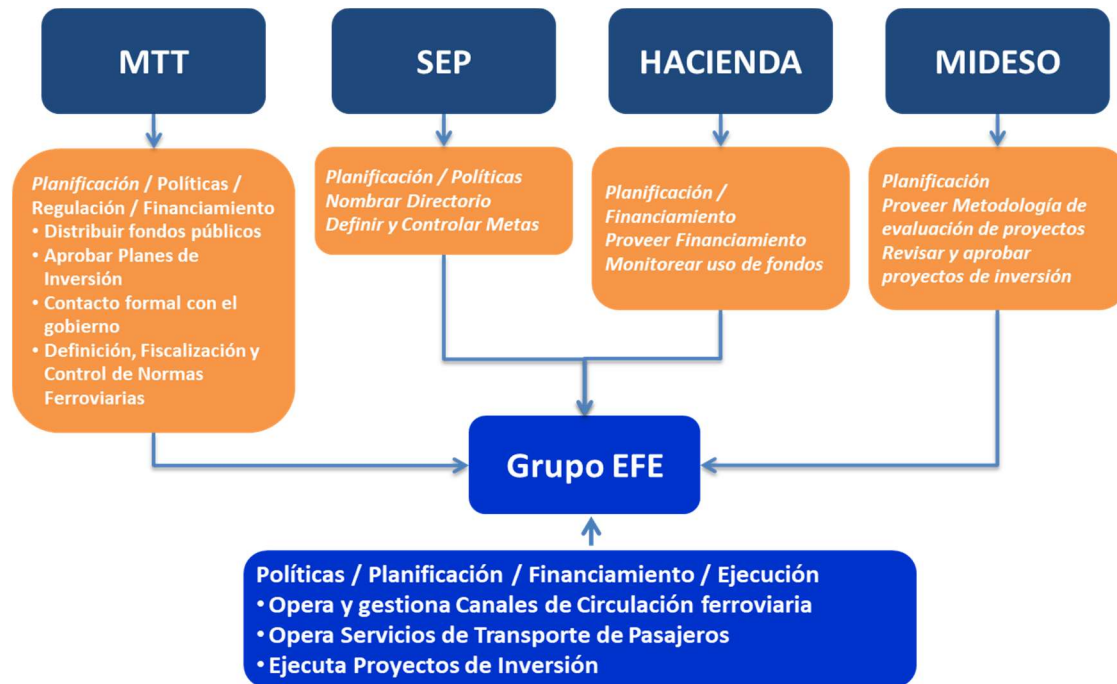
Se debe asegurar propuesta de valor e iniciativas con enfoque del mandante y grupo. Mejorar el desempeño de las operaciones de proyectos estratégicos actuales y en desarrollo, para alcanzar a triplicar las afluencias de pasajeros previstos para los próximos 7 años.

Para lo anterior la Matriz debe absorber funciones para generar las economías de escala y eficiencias en los procesos como; abastecimiento, tecnologías de información, recursos humanos, administración y finanzas. Por otra parte, la Filial debe concentrarse exclusivamente en la operación ferroviaria, explotación comercial y dirección de pasajeros, delegando a la Matriz las funciones y procesos de gestión antes mencionados.

Desarrollar alianzas estratégicas con actores relevantes del Estado

Tren Central, debe exigir que a nivel de Matriz EFE, debe generar un relacionamiento institucional con actores relevantes del Estado (MTT, SEP, MIDESO y otros). Con el Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones (MTT) definir las estratégicas y políticas públicas al mediano y largo plazo, con el Sistema de Empresas Publicas (SEP), se debe asegurar la definición del Gobierno Corporativo alineado a los intereses del grupo EFE, con una relación de subordinación entre los gobiernos de filiales y Matriz, incluyendo a nivel de estatus societarios de cada componente del grupo. Con la cartera de Hacienda y otros organismos que actúan como fuentes de financiamiento de proyectos como Municipalidades a través de los Fondos de Gobiernos Regionales, se debe coordinar el acceso a recursos de manera ordenada por parte del grupo, de modo que las intenciones en desarrollo de proyectos respondan a un plan estratégico. Finalmente, con el Ministerio Desarrollo Social (MIDESO) en planificar, evaluar y aprobar proyectos que aseguren una rentabilidad social en la inversión.

Ilustración N°21 Relaciones con Institucionalidades del Estado



Fuente: Elaboración propia

Finalmente el resultado de este posicionamiento estratégico, permite en la siguiente etapa formular la dirección estratégica y describir un grupo de atributos de los participantes del mercado en servicios de transporte en que compite y desde las necesidades de las personas internas y externas, identificando cuales de estos son diferenciadores en el desempeño y validar si son partes de sus fortalezas analizadas para generar la propuesta de valor de Tren Central.

En la Tabla N°21 Resumen Análisis del Posicionamiento Estratégico, en la columna izquierda, se agrupan los factores internos y externos, extraído de las debilidades y amenazas del análisis estratégico de la posición actual, y en la derecha, las acciones claves a desarrollar para alcanzar el posicionamiento estratégico futuro, estas últimas, utilizadas posteriormente como base para definir algunos objetivos estratégicos.

Tabla N°21 Resumen Análisis del Posicionamiento Estratégico

Situación Actual		Situación Futura
Factores Internos	Déficit operacional por el alto costo de la operación (Ebitda Negativo)	<p>Ser autosustentables operacionalmente Ebitda positivo.</p> <p>Aspirar a triplicar el número de pasajeros transportados.</p> <p>Desarrollar nuevas líneas de negocios que aprovechen el potencial de los activos del grupo.</p>
	Falta modernización del trazado de la vía férrea.	<p>Concretar el plan de inversiones comprometido “Chile sobre Rieles”</p> <p>Mejoramiento de vías existentes y nuevos trazados.</p>
	No posee diferenciación de procesos ante contingencias para sus servicios.	<p>Consolidación del modelo estructural Matriz-Filial</p> <p>Generación de eficiencias en procesos y economías de escala</p>
	Empresa orientada a la oferta (mover trenes) y no a la demanda pasajeros (traslado de personas).	<p>Socialización y cultura organizacional</p>
Factores Externos	Distorsión en la asignación de recursos en el mercado de transporte terrestre en Chile.	<p>Desarrollar alianzas estratégicas con actores relevantes del Estado (MTT, Hacienda, SEP, MIDESO)</p>
	Dependencia actividad político - económica del Gobierno de turno	
	Impacto en la demanda pasajeros por crisis sanitaria	<p>Concretar el plan de inversiones comprometido “Chile sobre Rieles”</p>
	Aparición de productos sustitutivos.	<p>Potenciar con nuevos servicios y cobertura geográfica</p>

Fuente: Elaboración propia.

5. FORMULACIÓN ESTRATÉGICA

Rumelt (1974) se refiere a la estrategia desde el punto de vista del direccionamiento de la organización; es decir, a partir de la relación entre la definición de los objetivos y la selección de los productos o servicios. También se debe tener en cuenta las políticas sobre el posicionamiento de la empresa en relación con su entorno y el nivel apropiado de enfoque y diversidad. Adicionalmente considera el diseño de la estructura y de los sistemas administrativos que se emplean para establecer el engranaje de actividades.

Por su parte, ante el proceso de formulación estratégica, Drucker (1994) asevera que se requieren gerentes que analicen la situación presente y que la cambien en caso de ser necesario, lo que implica que se debe tener una visión de los recursos con que se cuenta y de los que se deberían tener. Para Daft (2004), la estrategia es el “plan de acción que establece la asignación de recursos y otras actividades para enfrentar el ambiente y ayudar a obtener las metas de la organización”.

Thompson y Strickland (2004) afirman que la estrategia de una empresa consiste en los esfuerzos competitivos y los enfoques de negocio que los administradores utilizan para satisfacer a los clientes, competir exitosamente y alcanzar los objetivos de la organización. Según Anthony y Govindarajan (2008) la formulación de estrategias es el proceso que siguen los directores ejecutivos para evaluar las fortalezas y debilidades de la empresa, a la luz de las oportunidades y amenazas del entorno; luego deciden las estrategias que hacen corresponder las competencias básicas de la empresa con las oportunidades del ambiente.

Para que las organizaciones sean exitosas necesitan desarrollar estrategias que les permite obtener ventajas competitivas en los actuales mercados cambiantes. Esto implica que las empresas debes utilizar movimientos estratégicos para satisfacer a sus clientes y lograr objetivos organizacionales. Por lo anterior, según Kaplan y Norton (2012) en este momento, los ejecutivos deben decidir cómo alcanzarán la agenda de la organización a la luz de sus análisis actuales, sus objetivos, problemas críticos,

oportunidades y amenazas, para cual lleven a cabo una dirección estratégica que parta de una formulación de estrategias, la cual se basa en el planeamiento de la misión y objetivos de la empresa, así como análisis tanto extorno como interno de la misma.

Los autores de referencias no solo evidencian el interés por analizar las diversas variables que intervienen en la formulación estratégica, sino que generan inquietudes en torno a ello. Es decir, no se puede precisar una clara tendencia en cuanto a la formulación y pensamiento estratégico en particular. Lo que sí se puede reconocer es que en la medida que se les asocian a otras variables como antigüedad de la organización, gestión de talentos humanos, actividad económica o éxito empresarial, entre otras variables, la relación varía significativamente.

5.1 Análisis de la curva de valor y selección de atributos clave

Uno de los aspectos clave en cualquier proyecto es entender la dinámica del mercado, es decir, cómo se compite, que variables son las que valora el cliente y quiénes son sus principales actores. Las curvas de valor son una herramienta que nos puede ayudar a identificar y representar gráficamente toda esa información, clave a la hora de reinventar nuestra posición en el mercado.

Una curva de valor es una forma de representar gráficamente la dinámica competitiva del mercado actual, pero no centrándose en datos como la cuota de mercado o posición relativa, sino en la percepción del valor que aporta cada competidor o grupo de competencia desde el punto de vista del cliente. En la práctica implica conocer cómo se enfrentan y atraen a los clientes, para ello se representan en el eje horizontal los atributos claves en los que la industria actual compite e invierte, y en el eje vertical el nivel de oferta que el comprador recibe en cada uno de los factores competitivos.

A continuación, se analizará la curva de valor del grupo de competencia que se encuentra Tren Central y la selección de los atributos claves que finalmente darán origen a la propuesta de valor y la descripción de la estrategia a formular.

Grupo de Competencia

- Transporte Ferroviario: realizado por medio de la filial de pasajeros Tren Central, utilizando la vía férrea de propiedad de la matriz EFE.
- Transporte por Buses Suburbanos e Interurbanos: esta modalidad representa la mayor parte del mercado de transporte por carretera entre las capitales regionales Metropolitana, Maule, O'Higgins y Ñuble, que es la zona en que opera Tren Central.
- Transporte por vehículos livianos: bajo esta modalidad se considera el transporte realizado por vehículos livianos y camionetas, en su mayoría privados.

Identificación de atributos

A continuación, se indican los atributos para todo tipo de servicio de transporte de pasajeros, los cuales se desarrollan desde las necesidades de las personas internas y externas:

1. Seguridad: Un lugar en donde puedan circular con tranquilidad.
2. Ahorro tiempo: mejor tiempo de viaje.
3. Frecuencia: cantidad y números de servicios disponibles.
4. Puntualidad: cumplimiento con itinerarios establecidos.
5. Tarifa: precio del pasaje.
6. Integración territorial: alcance geográfico.
7. Sustentable medio Ambiente: menor contaminación, congestión, y eficiencia energética.
8. Contención y orientación: Personal de cara a clientes altamente capacitados para responder y hacerse cargo en situaciones regulares y de falla, con un trato amable y profesional, orientando a los clientes para que su comportamiento colabore en ambas situaciones.
9. Servicios complementarios: Facilitar los asuntos cotidianos de nuestros pasajeros con servicios altamente valorados por ellos.

10. Condiciones del servicio: Que aseguren la fluidez de los desplazamientos, los momentos de espera y la disponibilidad de las instalaciones.

11. Información: Entregar proactivamente información que oriente sobre el estado del servicio para que puedan tomar decisiones de viaje.

Evaluación de atributos

Posterior a la determinaron los atributos, se evaluaron los atributos con una escala de 1 a 5 según su nivel de satisfacción, siendo 1 de menor y 5 de mayor satisfacción.

Tabla N°22 Evaluación de atributos

Grupo Competencia	Seguridad	Ahorro tiempo	Frecuencia	Puntualidad	Tarifa	Integración territorial	Sustentabilidad	Contención y orientación	Servicios complementarios	Condiciones del servicio	Información
C.V. Transporte Ferroviario	4	4	3	5	3	3	4	3	5	3	3
C.V. Transporte por Buses	3	3	5	3	3	5	3	2	4	2	2
C.V. Transporte por Vehículos	4	5	5	5	4	5	3	4	5	5	5

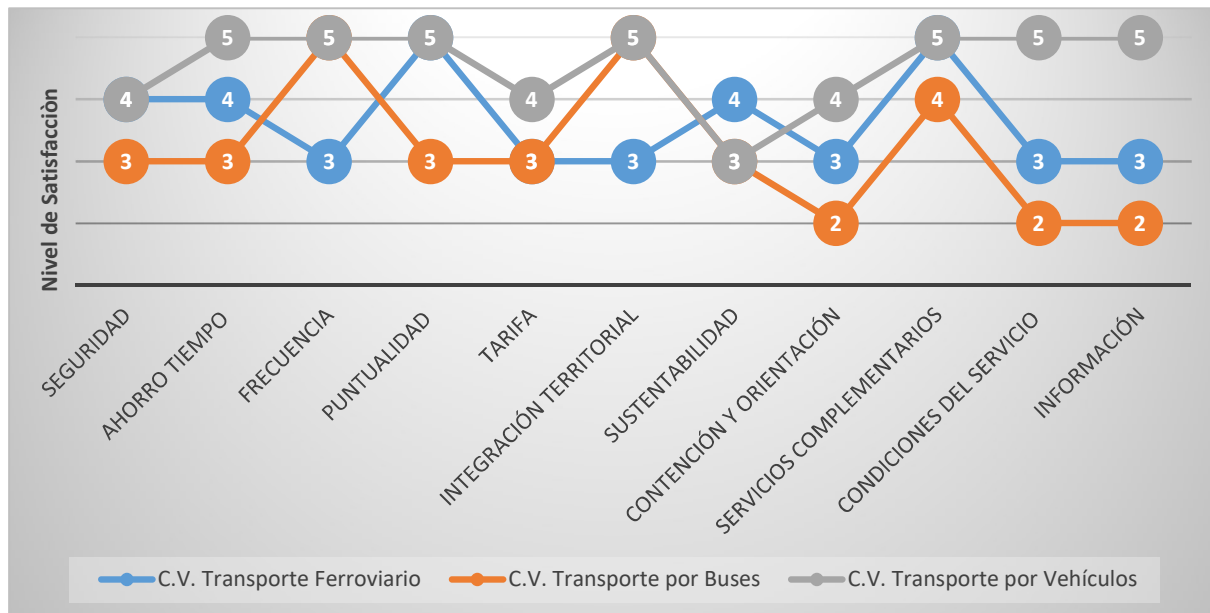
Fuente: elaboración propia

Curva de Valor

Como se mencionó una curva de valor es una forma de representar gráficamente la dinámica competitiva del mercado actual, pero no centrándose en datos como la cuota de mercado o posición relativa, sino en la percepción del valor que aporta cada competidor o grupo de competencia desde el punto de vista del cliente.

En este caso, se representan en el eje horizontal los atributos identificados anteriormente, y en el eje vertical el nivel de satisfacción que el cliente recibe en cada uno de los factores competitivos, en la industria del transporte ferroviario, por buses y vehículos particulares.

Ilustración N°22 Curva de valor



Fuente: elaboración propia

Se observa una mejor tendencia de nivel de satisfacción en la curva de valor del transporte por vehículos. Este medio de transporte para los usuarios entrega mayores ahorros de tiempo, frecuencia y puntualidad, además de mejores condiciones de servicios, ya que se viaja más cómodo, en su propio espacio con la libertad de llevar el equipaje deseado y los acompañantes que desea. Permite mayor integración territorial ya que puede hacer las paradas, conducir por las vías donde se siente mejor

5.2 Selección de atributos clave

La relación de una empresa con sus clientes es mucho más que mejorar la eficiencia y efectividad de sus procesos. Comprender la experiencia del cliente es aprender lo que los clientes experimentan desde el momento en que comienzan a considerar una compra, y luego trabajar para hacer que el proceso de compra de un producto o servicio sea lo más simple, claro, eficiente y gratificante posible para ese consumidor.

A continuación, se describe la selección de los cuatro atributos claves:

Ahorro de tiempo: Hoy en día con la modernización y adquisición de nuevo material rodante e inversión del estado en nueva infraestructura ferroviaria permite reducir los tiempos de viajes lo que se traduce en más tiempo para las personas, lo anterior ha logrado traducir en promedio 1 hora por día en comparación con los tiempos de viajes de buses urbanos y suburbanos.

Los tiempos de viaje, durante los dos últimos años marcó la culminación de una serie de obras en las vías en la Región Metropolitana, que permiten un ahorro en el tiempo de viajes de los servicios Metrotren Rancagua y Terrasur. Con esta medida los pasajeros que utilicen diariamente Metrotren Rancagua en las mañanas y tardes, ahorran hasta 20 minutos en sus tiempos de traslado. Por ejemplo, un viaje entre Rancagua y Estación Central pasará de 80 a 70 minutos, mientras que quienes viajen entre Paine y Alameda verán disminuido de 46 a 36 minutos de viaje. En tanto el servicio de larga distancia entre Alameda y Chillán, bajará sus tiempos de traslado a 4 horas y 34 minutos, siendo una alternativa competitiva con la ruta 5 sur, en especial en fechas de alta demanda y los fines de semana.

Puntualidad: Mayor cumplimiento con itinerarios establecidos. La puntualidad es considerada como un atributo clave, es decir, uno de los principios por los cuales se debe regir esta compañía, necesario para favorecer el carácter, orden y eficacia de cada uno de los integrantes, pues al implementarlo favorece las condiciones para realizar más actividades, desempeñar mejor los diferentes trabajos asignados y ser merecedores de confianza.

Tren Central, tiene como actividad clave, garantizar una correcta circulación de los trenes, contar con los servicios de electrificación, gestión de señalización y administración de tráfico ferroviario que permita tener los sistemas y plataformas en funcionamiento, así entregar la seguridad a los pasajeros en el cumplimiento de los itinerarios y tiempos de viaje.

Mayor seguridad: Estadísticamente existe una tasa más baja de accidentabilidad, por lo que se traduce en un sistema de transporte más seguro con menos accidentes y robos, un lugar en donde puedan circular con tranquilidad. La seguridad para el usuario en términos de la prevención de accidentes es importante, este busca como requerimiento una mayor prevención de incidentes. Para Grupo EFE y sus filiales, la seguridad es importante y representa un compromiso en el funcionamiento y ejecución de sus operaciones, asegurando la prevención y el cuidado de sus clientes, usuarios, proveedores, colaboradores y comunidad.

Este atributo se presenta como una fortaleza, se encuentra respaldado mediante el Observatorio de Seguridad Vial pública quien gestiona las cifras estadísticas, indicadores, estudios de comportamiento, análisis geoespacial y otros temas de interés relativos a los accidentes de tránsito en el país. Para ello utiliza como fuente principal los datos provenientes de la base de datos de accidentes de tránsito que registra Carabineros de Chile. Las cifras recopiladas durante 2018 se registraron 89.311 siniestros de tránsito donde hubo 1.507 fallecidos, cifra que tuvo un aumento de 1,6% con respecto a lo informado el año 2017. De este universo en 2018, la tasa total de accidentes ferroviarios se redujo en un 20% respecto de 2017. Sin embargo, la cantidad de personas fallecidas aumentó de 38 a 47, identificándose como principal causa la imprudencia de vehículos y peatones.

Sustentable con el medio ambiente: menor contaminación, emisión CO₂, huella de carbono, congestión y eficiencia energética. El tren es el medio de transporte que genera menos emisión de gramos de dióxido de carbono (14 gramos) y es el que transporta a más personas: 156, el ferrocarril representa sólo el 0,7% de las emisiones totales de CO₂ mientras que alcanza el 9% de la demanda mundial de movilidad. Además, se debe mencionar que un tren de larga distancia puede llevar ocho vagones equivalentes al volumen de 15 autobuses y de 250 a 1.000 automóviles.

Como se analizó en los grupos de interés, para la comunidad el tren es un transporte muy amigable en la categoría de Medioambiente, ya que impacta positivamente en la descongestión del transporte en las localidades en donde se

encuentra operación ferroviaria, aborda los impactos relacionados con los insumos (energía y agua, por ejemplo) y los productos (emisiones, efluentes y desechos). Asimismo, abarca aspectos como la biodiversidad, el transporte y los eventuales impactos de transportar material, además de la conformidad y el gasto en materia ambiental, está conformado por: consumo de energía, impacto en biodiversidad, emisiones y residuos, infraestructura sin uso y desarrollo urbano.

Los atributos no seleccionados tales como; contención y orientación, servicios complementarios, condiciones del servicio e Información forman parte del estándar mínimo de la competencia y con respecto al atributo de tarifa, en promedio son similares, no obstante, dependiendo de las distancias en que se utilice e integraciones con otros medios de pagos, caso tarjeta BIP, Servicio Alameda-NOS, es más económico al ser comparado con un Bus interurbano y un vehículo particular utilizando la autopista concesionada. Otro caso en trayectos de larga distancia, como el servicio de Alameda a Chillán, la tarifa en buses interregionales, tiende hacer más económica dado la participación de más actores en el transporte por carreteras.

5.3 Declaración de la Propuesta de Valor

Según Jill Konrath (2007) la propuesta de valor no es sino la declaración clara y precisa de los resultados tangibles que un cliente obtiene al usar un producto o servicio. Mientras más específica sea la propuesta de valor, mejor.

La propuesta de valor al cliente se compone de un conjunto de elementos que determina el valor que percibe el comprador. Éstos incluyen los atributos del producto, sea un bien o servicio, la imagen de la empresa y la relación entre la empresa y el cliente. Los atributos comprenden las funciones del producto, su calidad, su precio y el tiempo. Este último atributo se refiere al tiempo dedicado por el cliente a la búsqueda del producto, a la espera para que esté disponible, a efectuar la compra y a aguardar para que sea entregado (Kaplan, R., y Norton, D., 2012).

Identificados los atributos que el cliente más valora, se procede a establecer la propuesta de valor, en la cual se describe como la promesa de una organización para

con su cliente, respecto a los atributos claves que los mismos clientes aprecian. De esta forma, Tren Central desarrolla un rumbo que diferencie su posición y oferta respecto de la de sus competidores con el único propósito de crear una ventaja competitiva sustentable en el tiempo, de la mano con alcanzar el autofinanciamiento operacional y capturar una mayor demanda de pasajeros.

A continuación, se define la propuesta de valor para Tren Central:

“Contribuimos a mejorar la movilidad de las personas, mediante la reducción en los tiempos de viaje, puntualidad, mayor seguridad y desarrollando un transporte sustentable con el medio ambiente”.

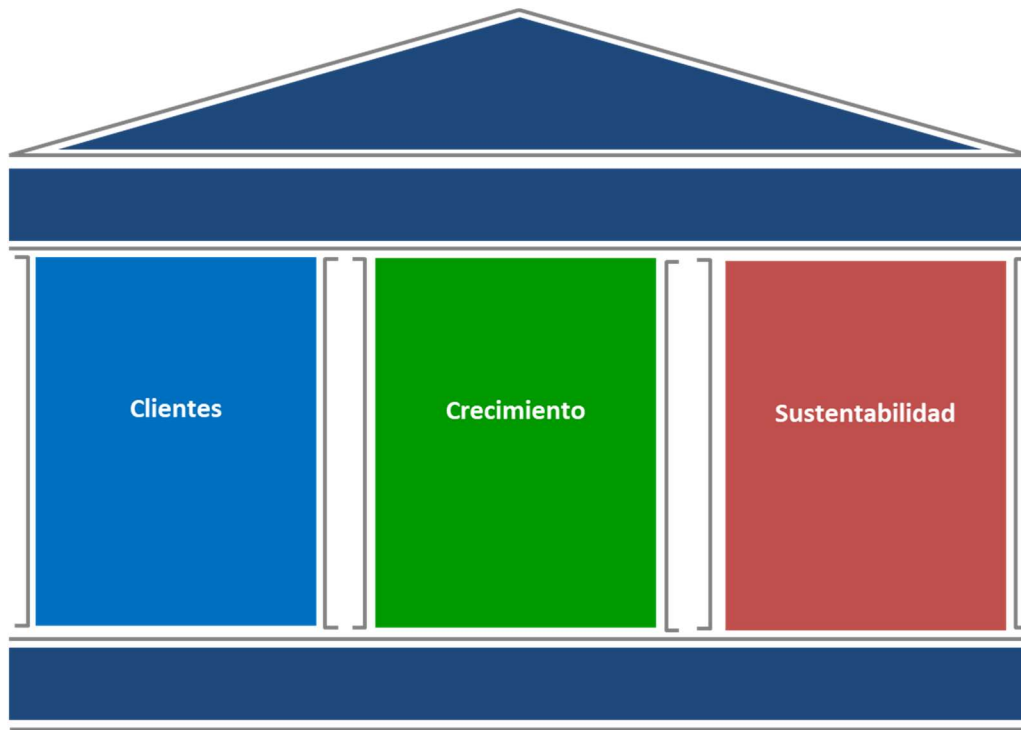
5.4 Descripción de la estrategia de la empresa

Según Thompson et al (2012), la estrategia de una compañía es el plan de acción que sigue la administración para competir con éxito y obtener utilidades, a partir de un arsenal integrado de opciones, es decir, son las medidas competitivas y los planteamientos comerciales con que los administradores compiten de manera fructífera, mejoran el desempeño y hacen crecer el negocio.

A continuación, se describe la Estrategia de Tren Central:

La estrategia de Tren Central se dirige a priorizar el desarrollo de los servicios regionales y de cercanía en la región metropolitana, explotando la ventaja en economías de escala inherente a la infraestructura ferroviaria; a proveer en forma eficiente y sustentable los servicios de pasajeros que el Estado y las Regiones consideren de interés, obteniendo las compensaciones correspondientes a su valor social, y a mejorar el desempeño financiero y de los restantes factores de producción tales como energía eléctrica, combustibles, sistemas de información y servicios de proveedores.

Ilustración N°23 Pilares Estratégicos



Fuente: Elaboración propia

Descripción de pilares y lineamiento estratégico

- **Clientes:** Entregar una experiencia óptima de servicio, la cual genera lealtad, orgullo y sentido de pertenencia en sus clientes. Comprender la experiencia del cliente en aprender lo que ellos experimentan desde el momento en que comienzan a considerar una compra, y luego trabajar para hacer que el proceso de compra de un del servicio sea lo más simple, claro, eficiente y gratificante.

Como fue descrito en la caracterización del negocio y composición de contexto, los clientes entre sus principales requerimientos se encuentra la disponibilidad de transporte, contar con un servicio regular, puntual y confiable, que le permita abordar la opción que lo llevará a su destino en forma segura y que sea sustentable con el medio ambiente, que finalmente son parte de la propuesta de valor.

- Crecimiento: El crecimiento basado en las necesidades de sus clientes, y en un proceso prolijo de evaluación, ejecución e implementación de proyectos; de tal modo que se entreguen en plazo, eficientes en sus costos y con adecuados estándares de calidad.

Analizado en el posicionamiento estratégico futuro, Tren Central, como filial del grupo EFE se suma a sus desafíos a futuro para los siguientes 7 años, apunta aumentar la participación de mercado en la movilidad de las personas, utilizando los servicios de cercanía como eje estructurante e integrados con el sistema de transporte público y servicios locales, teniendo por objetivo aspirar a triplicar el número de pasajeros transportados.

- Sustentabilidad: La sustentabilidad financiera se basa en los ingresos por los servicios de transporte de pasajeros y la maximización de la rentabilidad social de los proyectos. Todo esto sea realizado cuidando y respetando a las comunidades y al medioambiente en donde se desempeñan los servicios.

Analizado en posicionamiento estratégico futuro, uno sus objetivos es la sustentabilidad financiera al año 2027, estimando mayores ingresos de pasajeros producto la ejecución de nuevos proyectos de cercanías de alta demanda en la región metropolitana. Por otra este medio de transporte se destaca con los otros modos, ya que, aporta en menores emisiones en la huella de carbono, de manera de proteger el medio ambiente y la salud de la comunidad en general, evitando o minimizando cualquier impacto negativo de sus operaciones y actividades en el entorno.

Como fue descrito en la composición de contexto, hoy en día, las demandas ciudadanas muestran un gran interés en solicitar la recuperación de las rutas antiguas y nuevos servicios de trenes, todo indica que los servicios de pasajeros crecerán fundamentalmente a través de servicios de corta distancia en torno a grandes ciudades, como ocurre con el servicio Santiago-Rancagua y algunos destinos intermedios importantes, como por ejemplo Alameda-Nos inaugurado el año 2018, cuya incorporación impactó considerablemente en la demanda del servicio de pasajeros, entregando un bienestar social en ahorros de tiempos y calidad de vida en las personas, siendo evaluado positivamente por la ciudadana.

6. MODELO DE NEGOCIO

El modelo de negocio hoy en día un concepto muy utilizado, pero que tiene sus orígenes en las décadas de los cincuenta, siendo Peter Drucker (1954) el primero en hablar del tema, define un modelo de negocio a la forma en la que la empresa lleva a cabo su negocio. Señalaba que, para que un negocio pudiera tener éxito debía ser capaz de contestar tres cuestiones básicas; ¿Quién es el cliente?, ¿Cuál es la percepción de valor por parte del cliente?, ¿Cuál es la lógica económica subyacente que explica cómo se puede entregar dicho valor al cliente a un costo adecuado?

Magretta (2002) sostiene que el modelo de negocio es la historia de cómo funciona una empresa, donde la trama gira en torno a cómo ganar dinero o cómo cambiar el mundo, creando valor para todos los agentes de que depende, no solo sus clientes. Utilizando a Drucker como referente, el autor define y responde a las preguntas ¿quién es mi cliente? ¿qué valora?, ¿cómo se puede sacar provecho económico de este negocio? y ¿cuál es la lógica subyacente que explica como proveer ese valor a un costo apropiado?

El concepto de modelo de negocio ha cambiado sustancialmente en los últimos años; ya no se puede definir como la manera que una empresa genera dinero, ni cómo una persona consigue clientes. Hoy este concepto va mucho más allá, se debe considerar que el eje de un modelo de negocio es la propuesta de valor, que consiste en saber qué tengo yo que no tienen los demás y la gente está dispuesta a pagar por ello, de lo anterior es que las empresas no solo deben preocuparse en creación de un productos o entrega de servicios ideales, sino contar con un modelo de negocio que les permita ser una ser rentables en el tiempo, contar con ingresos recurrentes para obtener un liderazgo en la demanda de sus consumidores y clientes (Osterwalder y Pigneur, 2011). Es decir, las decisiones y sus consecuencias, que impactan en los ingresos.

Ricart (2009) menciona que un modelo de negocio consiste en el conjunto de elecciones hechas por la empresa y el conjunto de consecuencias que se derivan de dichas elecciones.

Todas estas definiciones tienen en común un factor importante; que los modelos de negocios son la elección de como operar y dirigir una organización.

6.1 Descripción del modelo de negocio CANVAS

Existen diferentes tipos de herramientas para la elaboración de modelos de negocio. Una de las metodologías disponibles para desarrollar un modelo de negocios es el CANVAS propuesto por Osterwalder y Pigneur (2011), el cual describe de manera lógica la forma en que las organizaciones crean, entregan y capturan valor. Esta metodología busca realizar un lienzo de nueve bloques, que muestran las diferentes formas que tiene la empresa de ser rentable. El desarrollo de este modelo permite que las empresas tengan una mirada estratégica, ya que se pueden identificar las distintas relaciones claves existentes entre las dimensiones del modelo de negocios

Según (Osterwalder y Pigneur, 2011) el Business Model Canvas, traducido como lienzo de modelo de negocio, es una plantilla de gestión estratégica para el desarrollo de nuevos modelos de negocio o documentar los ya existentes. Es un gráfico visual con elementos que plantean y describe las bases sobre las que una empresa crea, proporciona y capta valor.

Elementos que componen el modelo canvas

Asociaciones claves; en este bloque del modelo canvas, se debe especificar aquellas entidades, ajenas a la empresa, que requerimos para que nuestro modelo de negocio funcione. Estos socios clave pueden ser: proveedores claves, socios para desarrollo conjunto de negocios y/o socios para una alianza estratégica.

Actividades claves; para que nuestro cliente (segmento de clientes) conozca (relación con cliente) nuestro producto/servicio (propuesta de valor), se lo entreguemos (canales) una vez que lo haya comprado (fuente de ingresos) y podamos cobrar. Lo ideal para este bloque es tener en consideración los elementos más destacados que aportan valor

directamente a los bloques del área de mercado/cliente para evitar encontrarte con una lista infinita de actividades y sea considerado como el engranaje para la empresa.

Recursos claves; en este siguiente bloque, es donde se define los elementos claves que necesita la empresa para poder funcionar de forma correcta. Los recursos claves pueden englobarse en cuatro tipos: económico, humano, intelectual y físicos

Propuesta de valor; es uno de los elementos fundamentales para cualquier empresa. En este bloque se debe ser capaz definir que ofrece nuestro producto y/o servicio al mercado, suele ser muy recomendable analizar este bloque del modelo canvas en formato de preguntas: ¿Por qué es necesario tu producto o servicio? ¿Cuál es el problema o la situación que vive el cliente para generar una oportunidad para crear un producto o servicio determinado? ¿Qué necesidad satisface tu producto a tu cliente objetivo? y ¿Cuáles son tus valores diferenciales?

Relación con los clientes; en este bloque se debe tener en consideración como vas a llegar a tus clientes objetivo, como vas a generar una relación fluida y de confianza y cómo vas a mantener dicha relación en el tiempo. Se podrá plantear una relación personal con cada uno de sus clientes, en otros casos tendrá que ser una relación automática.

Canales; aquí es donde se debe definir cuáles serán los canales con los que harás entrega de tu producto o servicio (propuesta de valor) a tu cliente (segmento de cliente). Responder algunas preguntas: ¿tendrás que contratar una fuerza de ventas? ¿Necesitas alquilar un local? o ¿Necesitas una página web o un e-commerce?

Segmentos de clientes; en este bloque es necesario definir nuestro mercado objetivo con mucho detalle. Para ello hay algunos elementos que puedes incluir, como puede ser el tamaño del mercado, datos geográficos (Dónde se encuentra nuestro cliente), el estilo de vida que tiene, su profesión, nivel adquisitivo, etc.

Fuente de ingresos; en este bloque, es donde se debe definir cuáles serán las fuentes de ingresos de nuestra empresa, también se debe tener en consideración los precios y

las distintas estrategias de pricing¹⁰ que se puede llevar a cabo, como vamos a fijar dichos precios (por margen o por marca) e incluso generar ingresos indirectos.

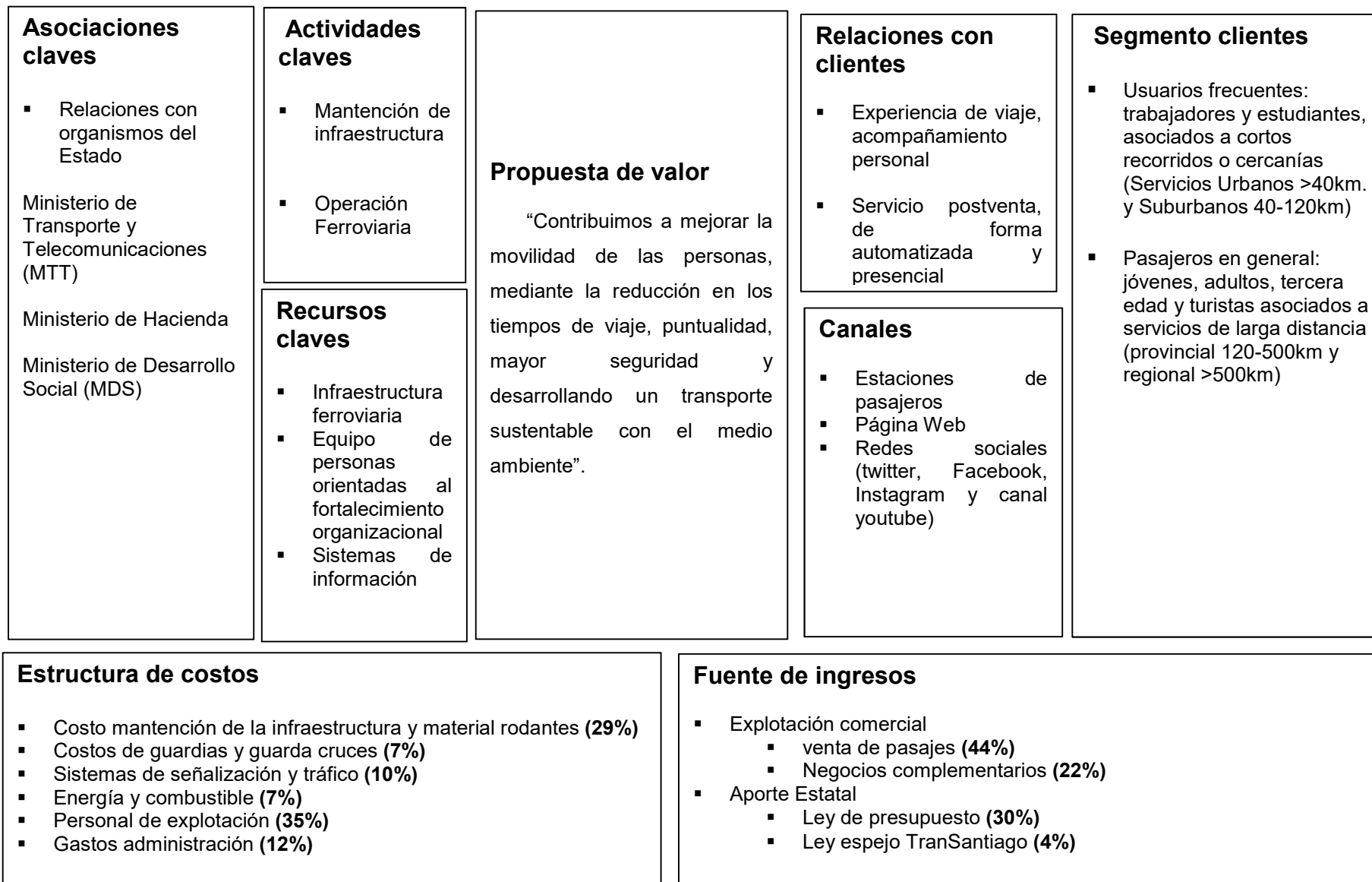
Estructura de costo; finalmente este último bloque del modelo canvas. Aquí es donde se debe definir todos los costos que genera el modelo de negocio. Los cuales pueden dividirse en: fijos, variables, directos e indirectos.

En resumen, el modelo de negocio del lienzo consta de estas 9 dimensiones claves, generando una representación gráfica de un negocio. A partir de lo anterior y modo de identificar las principales funciones del modelo de negocio de Tren Central es que se ha utilizado la herramienta CANVAS que permite describir las actividades claves en la propuesta de valor que ofrece a sus clientes, las capacidades y los socios necesarios para la creación, comercialización y distribución de ese valor con el objetivo de generar flujos de ingresos de manera rentable.

A continuación, mediante estos nueve elementos del modelo de negocio propuesto, esta empresa enfrenta su trabajo diario, que sustenta su propuesta de valor.

¹⁰ Según la definición de Kent Monroe (2016), "es el arte y la ciencia de comprender cuánto un cliente estaría dispuesto a pagar por un producto o servicio, intentando obtener el máximo posible de este".

Ilustración N°24 Lienzo (Canvas) Modelo de Negocio



Fuente: Elaboración propia

6.2 Descripción y análisis del modelo de negocio

A continuación, se procederá analizar cada uno de los nueve componentes del modelo de negocio descrito en el modelo CANVAS que grafica cómo Tren Central crea y construye valor.

Asociaciones Claves

Una relación importante es con los organismos del Estado, en primer lugar, con el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, responsable de las políticas de transporte, identificación y priorización de servicios de interés público y de la planificación integrada de todos los modos de transportes, así como de la definición de aportes del Estado y la aprobación de proyectos e iniciativas mediante evaluación económica y social.

El Ministerio de Hacienda, a través de la Dirección de Presupuesto (DIPRES), contempla un aporte al mantenimiento de la infraestructura ferroviaria, lo que permite cancelar los costos de operación que no alcanzan a ser cubiertos con recursos propios, mediante la aprobación de la Ley de Presupuesto del Estado. Adicionalmente existe un financiamiento de un “Plan trienal de inversiones”, este programa de Inversiones se orienta principalmente a fortalecer el desarrollo del transporte ferroviario, enfocado en mejorar la seguridad, la confiabilidad, la cobertura y la capacidad de la infraestructura de la red ferroviaria, tanto para carga como para pasajeros.

El Ministerio de Desarrollo Social (MDS), asociado a los proyectos de inversión, en ferrocarriles son por naturaleza de largo plazo, y frecuentemente sus períodos de implantación son también relativamente largos; por eso, en su evaluación asume una importancia en considerar la rentabilidad social, beneficio a la comunidad e impactos ambientales.

Se sugiere desarrollar alianzas estratégicas con estos tres actores relevantes del Estado, enfocado al desarrollo de políticas y prioridades de alto nivel, reglas del juego y

lineamientos, ya que es fundamental estar alineados a nivel de planificación, financiamiento operacional y desarrollo de proyectos de inversión.

Actividades claves

Las actividades que tienen mayor impacto en el modelo de negocios para el desarrollo y entrega del servicio, son la mantención de infraestructura y la operación ferroviaria.

La mantención de infraestructura, esta debe cumplir con los estándares de las vías y material rodante, una actividad de vital importancia de esta forma asegura un correcto funcionamiento en la movilización de los trenes, evitando la indisponibilidad o degradación del servicio por el mantenimiento deficiente y/o inoportuno de la infraestructura y del material rodante. El mantenimiento de vías y plataformas se hace casi siempre en el exterior, estas tareas pueden consistir en la vigilancia de las vías, así como en el mantenimiento, la rehabilitación y la sustitución de edificios y estructuras, raíles y puentes, además del desempeño de funciones de servicio. El mantenimiento del material rodante incluye locomotoras y vagones. El material de vía está compuesto por maquinaria especializada utilizada en el control, mantenimiento, construcción y rehabilitación de las vías. Dependiendo del tamaño de la vía férrea, el mantenimiento puede ir desde una operación sobre el terreno (reparaciones de pequeña escala) al levantamiento y restauración completos. El material rodante no debe averiarse durante su funcionamiento, ya que este tipo de deficiencias tiene consecuencias graves para la seguridad, el medio ambiente y la actividad de la empresa.

Se sugiere mejorar algunos aspectos de la infraestructura existente, como mejorar el trazado de algunas líneas férreas y construcción de desvíos laterales. El resultado de lo anterior impacta en un aumento de capacidad, así como un transporte más rápido y seguro.

La operación ferroviaria, la empresa como grupo cuenta con tres modernos centros de control de tráfico ferroviario, éstos se ubican en la ciudad de Santiago (Estación Alameda), en la ciudad de Valparaíso (Estación Puerto) y en la ciudad de

Concepción (Edificio de Tráfico). Para Tren Central el control de tráfico ferroviario es operado desde la Estación Alameda (Estación Central)

Para poder cumplir con la propuesta de valor para ambos segmentos de clientes tanto frecuentes y público en general, se debe garantizar una correcta circulación de los trenes, contar con los servicios de electrificación, gestión de señalización y administración de tráfico ferroviario que permita tener los sistemas y plataformas en funcionamiento, así entregar la seguridad a los pasajeros en el cumplimiento de los itinerarios y tiempos de viaje.

Como aspectos prioritarios de mejora del servicio se destacan: mayor frecuencia de viajes e itinerarios; mayor comodidad de asientos; oferta de conexión con servicios de transfer o renta car, para llegar al destino final y la comunicación de los servicios.

Existe apertura a utilizar servicios nocturnos, de modo que se sugiere evaluar su demanda potencial, pero provoca desconfianza la seguridad de Estación Central para iniciar este tipo de viajes.

Recursos claves

La infraestructura ferroviaria como definición es el soporte que sustenta lo que se conoce como “camino del tren”, sobre el que se sitúan tanto la vía como las instalaciones de señalización, electrificación y telecomunicaciones que posibilitan la circulación de trenes.

Actualmente, la Empresa de los Ferrocarriles del Estado y sus filiales de pasajeros cuentan con una red ferroviaria de 2.383 kilómetros. El ser dueño de la infraestructura, presenta un recurso clave, puesto que permite tener el control y cumplir con las variables del servicio en cuanto a la certeza de los tiempos de viajes, frecuencias en itinerarios y condiciones en general. En Tren Central, existe preocupación de mejorar la experiencia de viaje de sus pasajeros, para que estos lleguen a sus destinos en forma rápida, segura y a tiempo, teniendo como objetivo cumplir con su propuesta de valor.

Se sugiere maximizar el uso de líneas operativas que actualmente tienen solo uso de transporte de carga y que cuenten con un estándar, así puedan ser utilizadas para el transporte de pasajeros en tramos donde existe alta afluencia de pasajeros.

Un recurso clave, es la existencia de un equipo de personas orientadas al fortalecimiento organizacional, los colaboradores de esta empresa apoyan y están orientados a distintas disciplinas que contribuyen al desarrollo de una cultura organizacional que aporta al cumplimiento de los nuevos desafíos, existen trabajadores con más de cuarenta años de antigüedad laboral que han transmitido sus experiencias y conocimientos a nuevas generaciones, las cuales se suman demostrando un compromiso y lealtad por la organización.

Se sugiere generar planes de incentivos y retención de talentos para que estas nuevamente generaciones mantengan su permanencia laboral y permitirles un desarrollo profesional dentro de la organización.

Otro recurso clave, son los sistemas de información, como un eje fundamental para la operación ferroviaria y relación comercial con el cliente. Por una parte, poseer herramientas tecnológicas como una central de control de tráfico ferroviario la cual permite garantizar la movilización de los trenes, generar los intervalos de distancia, definir bloques de vía principal entre estaciones, todo lo anterior para asegurar las frecuencias, cumplimiento de itinerarios, tiempos de viajes, entre otros. Por otra parte, los sistemas de información de cara al cliente permiten tener conocimiento de los gustos y preferencias de estos, acceder a información como de medios de pagos electrónicos, compras de boletos y recargas de tarjetas, monitorear los viajes, poder predecir comportamientos de la demanda basándose en la frecuencia en el uso de servicio e integración con otros medios de transportes, así como acceder a comentarios, reclamos y sugerencias en las distintas plataformas web.

Se sugiere estandarizar o unificar los sistemas de información operacional y comercial a nivel de Matriz y filial, lo anterior permitirá una mejor experiencia de servicio al cliente y excelencia operacional generando las respectivas economías de escalas.

Propuesta de valor

Como fue analizado en la formulación estratégica, la propuesta de valor para Tren Central se definió: *“Contribuimos a mejorar la movilidad de las personas, mediante la reducción en los tiempos de viaje, puntualidad, mayor seguridad y desarrollando un transporte sustentable con el medio ambiente”*.

Relación con el cliente

No menos importante, que el resto de elementos, es el tipo de relaciones que se debe establecer con cada uno de los segmentos de clientes. Para Tren Central, es significativo que el pasajero pueda contar con una buena experiencia de viaje, alineado a los siguientes tres pilares de servicios; informar (oportuna y claramente), empatizar (poniéndonos en su lugar y resolviendo necesidades) y proteger (garantizando una experiencia segura).

Las relaciones con el cliente suelen ser, entre otras, personales (cara a cara, telefónicas, etc.), automatizadas (a través de tecnología como e-mail, mensajes, buzones, etc.), a través de terceros (externalización de servicios), individuales (personalizadas), colectivas (a través de comunidades de usuarios). Teniendo clave cómo conectar la propuesta de valor con el cliente.

Por otra parte, la relación mediante el servicio postventa y atención al cliente, en atender los requerimientos de sus pasajeros y recibir sus inquietudes, en tanto a reclamos y sugerencias.

Se sugiere que la empresa aborde este servicio de postventa siendo diferenciador para cada uno de sus servicios de pasajeros, por ejemplo el servicio rápido de Alameda a Nos, es totalmente distinto al Servicio del Ramal Talca-Constitución, no se puede ejercer una atención homogenizada, ya que desde un punto de vista económico, geográfico o cultural, son distintos segmentos de clientes, el primer grupo de fácil adaptación a una modalidad más tecnológica o automatizada y el otro servicio prácticamente de forma manual o presencial.

Canales

El primer proceso de operación que se observa en Tren Central es la venta de boletos en estaciones de ferrocarriles, existiendo las opciones de compra y recargas de una tarjeta exclusiva para el transporte ferroviario “Tren Central” y la otra llamada “tarjeta BIP” ambas dependiendo del rango de cobertura y trayectos a realizar, éstas explicadas con mayor detalle según el tipo de servicio.

Las redes sociales como: twitter, Facebook, Instagram y canal YouTube, están presentes y relacionadas con a la página web, este último como un canal enfocado hacia la usabilidad y la ergonomía, en donde el número de clics necesarios entre la búsqueda del boleto y su compra debe ser el mínimo posible para favorecer la accesibilidad a todo tipo de usuarios.

Se sugiere desarrollar e implementar el uso de aplicaciones de telefonía móvil. Hoy muchos sitios web ya tienen una versión para móviles, pero no solo basta con asegurarte que se adapte a sus pantallas, también debe ser funcional y que proporcione una mejor experiencia al usuario, es decir que el contenido que se ajuste a la pantalla sin necesidad de que el usuario haga zoom o tenga que deslizarse hacia los lados y que sea fácil realizar cualquier tipo de acción (compra, suscripción, descarga, etc.). Algunos beneficios de las aplicaciones móviles para el modelo de negocio de Tren Central, les permitiría ser un canal de comercialización directo que esté disponible en todo momento para el cliente, mejorando su participación y otorgando valor al servicio.

Segmento clientes

Como se definió en la propuesta de misión se describe como clientes “pasajeros” y “comunidad” en donde se entiende que puede ser cualquier persona que desea trasladarse independiente su motivo. No obstante, se puede especificar que existen dos grupos de pasajeros:

En primer lugar, se puede definir a los usuarios frecuentes como: trabajadores y estudiantes, este segmento está asociado a la utilización de cortos recorridos o de cercanías, encontrándose los servicios urbanos con distancias menores a 40km. y suburbanos con distancias entre 40km y 120km. El Servicio Alameda-Nos- Rancagua, dado a su mayor velocidad es una buena opción para un sector de la fuerza laboral que vive en ciudades cercanas a Santiago, quienes lo eligen, dejando las opciones como el uso de vehículo particular o buses interurbanos. Así también para los estudiantes en su mayoría de estudios superiores; centros de formación técnica, institutos y universidades, quienes viven en comunas del sector sur de la Región Metropolitana; San Bernardo, Buin, Linderos, Paine e incluyendo a las ciudades de Rancagua y San Fernando de la Región de O'Higgins, el tren les entrega un servicio complementario, que es la opción de hacer combinaciones con las líneas 1 y 6 del metro de Santiago, lo anterior les permite llegar con mayor rapidez a sus destinos, acortando sus tiempos de viajes.

Como segundo grupo los no frecuentes, correspondiente a pasajeros en general tales como: adultos, tercera edad, turistas y familias, estos, asociados principalmente a servicios de larga distancia como provincial entre 120-500km y regionales que superan los 500km. El motivo de viaje de este grupo está enfocado a visitas familiares, realización de trámites, destinos turísticos, viajes de trabajo/negocios y acontecimientos vitales como atención médica.

Se sugiere potenciar ambos segmentos de clientes, el primer grupo crear valor agregado con la utilización de la tarjeta y sus recargas, generen beneficios como canje por nuevos viajes o servicios complementarios como descuentos en comercios adheridos al transporte. Para el segundo grupo, ya que la gran mayoría de este segmento, el tren remite a un imaginario positivo, en el que la nostalgia y los recuerdos de la infancia juegan un fuerte rol y el cual evoca un viaje confortable y lleno de paisajes, este sea su transporte habitual no solo para traslados con los fines anteriormente descritos.

Fuentes de Ingresos

Existen dos fuentes de ingresos, la primera que proviene directamente de la explotación comercial de la venta de pasajes en los distintos servicios de pasajeros y sus negocios complementarios como arriendo de inmuebles, espacios publicitarios y otros ingresos. La segunda, como filial de empresa del Estado, forma parte del grupo del Sistema de Empresas Públicas (SEP), obtiene ingresos a través de la Ley de Presupuesto del Estado, aprobada por la Dirección de Presupuesto (DIPRES) del Ministerio de Hacienda, estos igual son aportados a la Matriz EFE, y posteriormente son traspasados como una fuente de ingresos acorde a lo establecido en el mandato con la Filial.

Tren Central logró un aumento en la venta de pasajes al cierre de 2018 de MM\$8.193 respecto del año anterior, explicado por los medios de pagos por servicios de pasajeros:

Metrotren Nos; superó en 11,2 millones al año anterior, cuyo inicio de operación fue gradual desde marzo de 2017, representa un nuevo medio vial para el sistema de transporte metropolitano, junto a Metro y a los buses, gracias a la integración tarifaria y sin costo adicional para los pasajeros, realizándose el pago a través de la Tarjeta Bip!.

Metrotren Rancagua; aumentó en 802 mil pasajeros, por mayor oferta a Rancagua, además de inclusión de servicios cortos a Paine. Cuenta con un medio de pago único, como lo es la Tarjeta Tren Central, la cual, mediante su carga en estaciones, permite el ingreso y salida de vuestros usuarios de forma segura.

Terrasur; presentó una demanda muy similar a su año anterior, actualmente opera con venta de tickets en boleterías, así como también, a través del sitio web www.trencentral.cl. Cabe indicar que todas las compras online, además, cuentan con un código que permite su revisión a través de dispositivos móviles, buscando bajar la cantidad de impresión de tickets.

El servicio Buscarril Talca-Constitución; con un ingreso medio superior en un 12,9% a su año anterior. Este contempla la venta de pasajes en las estaciones terminales. Sin embargo, para los usuarios de zonas interiores, el cobro se realiza de forma manual, a bordo del servicio, manteniendo características históricas de este medio de transporte. Asimismo, hay dos clases de tarifas, para usuarios residentes y usuarios no residentes.

En cuanto al ingreso por concepto de subsidio del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones (MTT), este presenta un incremento neto de MM\$30 producto de la indexación a la demanda del subsidio de transporte a escolares de Metrotren Rancagua, la que ha sido mayor al año anterior y por otra parte un mayor ingreso obtenido en el subsidio del servicio Buscarril de un 4,8%. Los ingresos por Subsidios del Transporte (MTT): un porcentaje del valor de los pasajes es subvencionado por el Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Dicho monto de subsidio se calcula mes a mes a base de los flujos reales de pasajeros conforme a lo establecido en el Convenio suscrito con el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. El monto del subsidio que se recibe por el servicio del Buscarril (ramal Talca Constitución), se calcula mes a mes en base al cumplimiento de frecuencias, horarios, estadísticas de viajes diferenciadas conforme a lo establecido en el convenio. En consecuencia, los ingresos son reconocidos sobre base devengada.

Los ingresos de la Sociedad al cierre de diciembre de 2018 alcanzaron a MM\$ 17.583 comparados con los MM\$ 9.434 durante el mismo período del año 2017 lo cual equivale a un aumento del 86,4%. Lo anterior corresponde al inicio de la operación del servicio Metrotren Nos y Metro Rancagua.

Se sugiere potenciar los ingresos no tarifarios obtenidos por concepto de arriendos de comerciales, espacios publicitarios en estaciones, entre otros mencionados en el análisis del posicionamiento estratégico futuro, lo anterior permite aportar al autofinanciamiento operacional que es parte de objetivos estratégicos al largo plazo en su visión.

Estructura de Costos

La magnitud de estos costos está en directa función del estándar de la infraestructura y con las características y velocidad de los trenes. Una infraestructura con mayores estándares requerirá mayores niveles de mantenimiento. Las características de los trenes, por ejemplo: número de ejes, peso por eje y la estiba de los vagones también afectan el uso de la vía y por ende los costos de mantenimiento.

Los costos de mantenimiento varían directamente (entre un 60 a 65%) con la variación en la velocidad del tren y del peso por eje. Se indica también que el aumento en estos costos resulta ser mayor cuando la calidad de la vía es menor y no es el estándar requerido.

Los Costos de Venta y de administración se producen principalmente por mayores desembolsos en los costos de mantención de material rodante y de energía eléctrica, como resultado del crecimiento de actividad en el segmento servicios de pasajeros. Los gastos de mantenimiento de material rodante se explican por el mantenimiento de los nuevos trenes Xtrapolis¹¹. Así como en la mantención de infraestructura de vías y Sistemas SEC (subestaciones eléctricas y señalización ferroviaria), se originan principalmente en los servicios Metrotren Nos y Rancagua.

Los principales conceptos del costo de venta, son:

- a) Mantención, repuestos de Trenes
- b) Consumo de energía de tracción
- c) Depreciación de trenes
- d) Gasto de guardias y guarda cruces
- e) Servicios de venta de pasajes y otros servicios de terceros, relacionados con la operación.
- f) Remuneraciones del personal de operaciones.
- g) Mantenimiento de infraestructura

¹¹ El X'Trapolis es un modelo de tren eléctrico múltiple de planta única. Forma parte de la familia de trenes suburbanos X'Trapolis de la francesa Alstom, y actualmente es utilizado por Tren Central y el Metro Valparaíso, ambas filiales de EFE.

- h) Otros gastos explotaciones, movilización, electricidad, agua, telefonía móvil, artículos de oficina y servicio de fotocopia.
- i) TKBC¹² (peaje variable)

Los principales conceptos de gastos de administración, son:

- a) Costo de mercadotecnia
- b) Seguros
- c) Informática y comunicaciones
- d) Consumos Básicos
- e) Servicios de administración
- f) Depreciación de otros activos y amortización
- g) Gastos generales
- h) Remuneraciones del personal de administración.

Un tercio del costo total, es representado por el personal de explotación. Tren Central, al ser un operador de transporte, requiere un equipo humano importante en número y capacidades profesionales. En este sentido, la empresa cuenta con 510 colaboradores, los cuales ejecutan labores mayoritariamente en 4 regiones (Metropolitana, O'Higgins, Maule y Ñuble), en su mayoría (81%) dedicado a gestión de las operaciones y mantenimiento de los servicios, lo cual va acorde a la gestión de movilización que ejecuta la empresa.

Se sugiere determinar y definir los costos cuando la vía férrea tiene una doble utilización (carga y pasajeros), frecuentemente ocurre una controversia al determinar los pagos por el uso de la vía, asociados al costo de mantención y reparación de la misma. La doble utilización implica que la vía férrea debe contar con estándares apropiados para la circulación de trenes de pasajeros. Para establecer los cargos de acceso es necesario un adecuado entendimiento de los costos de provisión y uso de la infraestructura, principalmente el poder establecer si los costos pueden ser o no atribuibles a un operador.

¹² TKBC: toneladas kilómetro brutas completas (Tonelaje total de un tren, incluido el peso de su carga)

6.3 Análisis Rentabilidad Social del Modelo de Negocio

La RS define el valor que un proyecto aporta a la sociedad como beneficios una vez ejecutada y puesta en marcha, la cual puede ser positiva independiente de si su rentabilidad económica lo es o no. Esta relación costo/efectividad, compara la inversión a precios sociales con el número de beneficiarios directos que impacta el proyecto, apuntando a asuntos netamente económicos y no al beneficiario final (sociedad).

En el caso ferroviario, el beneficio social se extrapola a un entorno macro y micro proyectando el crecimiento en diversas áreas: desarrollo de áreas urbanas y suburbanas, disminución de tiempos de transporte y accidentes, descentralización, turismo, menor gasto en el presupuesto familiar, liberación del transporte de carga, independencia energética (menos utilización de combustible fósil e incorporación de energías limpias), cuestiones fundamentales y urgentes de abordar. Valorar, en términos numéricos, los beneficios sociales, es un delirio muy peligroso.

Uno de los actores claves para el análisis de rentabilidad social, es la División de Evaluación Social de Inversiones del Ministerio de Desarrollo Social (MDS), dentro de sus tareas es mejorar permanentemente el proceso de pre-inversión pública y con ello, contribuir a una óptima asignación de los recursos disponibles para ejecutar proyectos de inversión en el país.

En las decisiones de inversión pública, la evaluación social de proyectos es una herramienta ampliamente utilizada, cuyo fin es determinar la conveniencia para la sociedad de ejecutar determinados proyectos. Para realizar una correcta evaluación social de proyectos se requiere valorizar tanto beneficios y costos, utilizando precios sociales. El objetivo de la estimación de los precios sociales es disponer de valores que reflejen el verdadero beneficio o costo para la sociedad de utilizar unidades adicionales de recursos durante la ejecución y operación de un proyecto de inversión. (Fontaine, 2008)

La tasa social de descuento representa el costo de oportunidad en que incurre el país cuando utiliza recursos para financiar proyectos. Estos recursos provienen de las siguientes fuentes: menor consumo (mayor ahorro), menor inversión privada y del sector

externo (préstamos internacionales). Por lo tanto, depende de la tasa de preferencia intertemporal del consumo, de la rentabilidad marginal de la inversión y de la tasa de interés de los créditos externos.

La metodología a utilizar en la Evaluación Social de Proyectos, busca maximizar el bienestar de todos los agentes involucrados en su conjunto, a diferencia de la Evaluación de Proyectos privados que maximiza el bienestar solo para el ejecutor en cuestión. Una de las herramientas de evaluación social del proyecto es el Análisis Costo Beneficio (ACB) bajo el enfoque de eficiencia, ampliamente utilizado en la evaluación de proyectos sociales. Esta herramienta consiste en llevar a términos monetarios los impactos (costos y beneficios) del proyecto en análisis, y generar una serie de indicadores económicos que permitan evaluar la conveniencia de la propuesta desde el punto de vista social.

Para cuantificar costos y beneficios de los involucrados se recurre a los precios sociales de los ítems identificados publicados por el Sistema Nacional de Inversiones, o estimados mediante metodologías aprobadas por los ministerios a los cuales incumben los impactos asociados, o finalmente por métodos probados en contextos internacionales. Estos precios sociales o sombra, tienen el objeto de medir el efecto de implementar un proyecto sobre la economía en su conjunto considerando la existencia de distorsiones (impuestos, subsidios, monopolios, etc.), los efectos indirectos y externalidades que genera el proyecto sobre el bienestar de la sociedad (Fontaine, 2008).

En proyectos asociados al transporte, se utiliza el Valor Social del Tiempo (VST) para valorar los beneficios por ahorro de tiempo. Actualmente, para el cálculo de este valor se utiliza un enfoque de “productividad” para los viajes de motivo trabajo, y un enfoque de “disposición a pagar” para los viajes con motivo ocio. Además distingue por ámbito urbano e interurbano y por tipo de vehículo.

Tabla N°23 Valor social del tiempo de viaje (trabajo y Ocio)

Tipo Vehículo	% Viajes Trabajo	% Viajes Ocio
Automóvil	40,70%	59,30%
Camioneta	74,80%	25,20%
Bus Rural	14,10%	85,90%
Bus Interurbano	37,00%	63,00%
Tren	32,00%	68,00%
Avión	57,00%	43,00%

Fuente: Encuesta origen destino, modelos de demanda (SECTRA, 2018)

Los valores del VTO por modo provienen del estudio “estimación de valores sociales del tiempo de viaje de pasajeros interurbanos utilizando nuevas formulaciones de modelos de demanda” (SECTRA, 2018). Los valores iniciales del estudio se actualizan según el crecimiento de los Salarios Brutos, según estadísticas de INE.

Para los modos de transporte Interurbanos de alta capacidad, como lo son el modo avión de pasajeros y el modo Tren Interurbano, a partir del mismo estudio antes señalado, se obtienen los valores del tiempo de ocio y tiempo de trabajo, considerando las distribuciones socioeconómicas y los salarios alternativos de los grupos que usan cada modo.

Debido a que las capacidades en pasajeros por viaje difieren altamente entre distintas líneas ferroviarias o rutas aéreas, se presentará un valor por hora del pasajero. El usuario luego deberá multiplicar dicho valor por la tasa de ocupación respectiva de cada modo, según corresponda el nivel de análisis (por vehículo, o por pasajero). Es así que el valor social del tiempo viajes interurbanos del tren por pasajero es de 5.684 (hr/\$)¹³.

Finalmente, los flujos de caja de la evaluación social se descuentan a una tasa social de descuento que debe representar la valoración social por el presente. Esta tasa social de descuento corresponde al 6% para el caso de transporte ferroviario de pasajeros

¹³ Precios Sociales Vigentes año 2018, Ministerio de Desarrollo Social

Metodología para la evaluación socioeconómica de proyectos de transporte ferroviario

Dentro de la metodología del MDS (Ministerio Desarrollo Social) se puede clasificar a un proyecto en 3 tipos, según impacto en la demanda. A continuación se presenta la clasificación de los proyectos ferroviarios desde el punto de vista metodológico de la modelación y evaluación del proyecto. Esta clasificación depende de su impacto sobre el sistema de transportes y sobre el sistema de actividades en su área de influencia. Las siguientes definiciones de cada proyecto son textuales de la metodología del MDS.

Proyecto Tipo 1

Corresponde a una situación en que se espera que los flujos en cada arco de la red ferroviaria (número de pasajeros, toneladas de carga) no cambien como consecuencia del proyecto, lo cual en otras metodologías sería definido como proyectos de impacto o ámbito local. Esto no significa que los flujos permanecen constantes en el tiempo, sino que su evolución futura en el modo será la misma tanto si el proyecto de ejecuta como si no se realiza.

En términos generales, en proyectos de pasajeros se tratará de proyectos que afectan sólo a algún tramo específico de la red, como puede ser un mejoramiento geométrico puntual. También puede darse cuando se analizan cambios en el material rodante, como utilizar trenes más largos o de mayor capacidad, que afecten el tráfico de trenes, pero no la demanda, en especial en el caso de la carga.

Proyecto Tipo 2

Corresponde a una situación en que el impacto sobre la demanda se produce a nivel de la partición modal. Es decir, la ejecución del proyecto genera una transferencia de demanda hacia el modo ferroviario que en la situación base era transportada por otro modo (auto, bus, camión, avión, según sea el caso). El mayor atractivo del modo ferroviario se produce cuando el proyecto modifica sus variables de servicio (tiempo de viaje, tarifa, comodidad, frecuencia, confiabilidad, seguridad, etc.). Algunas de estas variables también pueden ser modificadas frente a cambios en la red ferroviaria. Por

ejemplo, una nueva conexión que genere cambios en la asignación a la red hacia rutas de menor costo y/o de menor tiempo de viaje.

También se produce cuando mejoramientos en la vía permiten el desarrollo de mayores velocidades y, por ende, menores tiempos de viaje. En el caso de pasajeros, los cambios en la partición modal se van a producir siempre que se implemente un nuevo servicio o se mejoren las variables de servicio de un servicio existente.

Proyectos Tipo 3

Este constituye el caso más general, en donde se esperan cambios tanto en la partición modal como en las etapas de generación-atracción (incluyendo demanda inducida debido al proyecto) y distribución de los viajes. En cuanto a la asignación en la red ferroviaria, esto dependerá de si el proyecto induce cambios de ruta o incorpora nuevas conexiones ferroviarias.

En general, este tipo de proyectos se podría dar principalmente en el caso de pasajeros, que es donde cambios muy significativos de costo o tarifa en la conexión de ciertos pares origen destino podrían generar demanda adicional (inducida) o incluso cambios en la distribución de los viajes. Es importante tener en cuenta que proyectos ferroviarios mayores, con alta captación de demanda, podrían influir en el aplazamiento de inversiones en infraestructura vial (ampliaciones), en cuyo caso, debiera considerarse el análisis de asignación en la red vial.

Beneficios de los proyectos ferroviarios

Con respecto a los beneficios de los proyectos ferroviarios, la metodología del MDS considera beneficios por consumo de recursos que corresponden a:

Tiempo de viaje: Se valora el tiempo de viaje consumido por los usuarios de la red considerando el modo de transporte en el que viajan, es decir, hay un valor por pasajero diferenciado por modo de transporte (el Sistema Nacional de Inversiones (SIN) es el que determina los valores sociales del tiempo que deben ser considerados). Así, los beneficios por concepto de tiempo de viaje se determinan como la diferencia entre el

costo social total por tiempo de viaje en la situación sin proyecto (SP) menos el costo social total por tiempo de viaje en la situación con proyecto (CP).

Costos de operación: Corresponden a los costos asociados a la operación de los vehículos, incluidos sus costos fijos. Se debe separar el cálculo de costos de operación asociados al proyecto ferroviario de los correspondientes de la red multimodal. Los beneficios se obtienen de la diferencia entre la situación SP y CP.

Tamaños de flota requeridos: Reducción de flota de buses. Cuando debido a un proyecto ferroviario existe impacto en la partición modal, la transferencia de demanda es siempre desde otros modos al ferrocarril. Esto produciría una disminución de los flujos de estos vehículos en la red, lo que implica una reducción de la flota necesaria para satisfacer la demanda (asumiendo que se mantienen sus tasas de ocupación).

Costos de mantenimiento de la infraestructura: Los beneficios por este concepto corresponden a la diferencia entre el costo en la Situación SP y CP en cada año del horizonte de evaluación del proyecto.

Accidentes: Los beneficios por este concepto, al igual que los beneficios anteriores, se obtienen por la diferencia de los costos estimados entre la situación SP y CP.

Indicadores de rentabilidad Social

El análisis de rentabilidad permite estimar los indicadores que servirán de guía para la toma de decisión y recomendación de ejecución del proyecto, su postergación, reformulación o rechazo. La evaluación o valoración de los beneficios del proyecto implica la realización de dos etapas consecutivas: primero, la evaluación a precios privados y luego, la evaluación social.

La evaluación a precios privados permite estimar la factibilidad y viabilidad de las inversiones privadas asociadas al proyecto y estimar la pertinencia y conveniencia de establecer mecanismos de transferencias (subsidios o impuestos) cuando el valor actual neto de los beneficios privados es diferente del valor actual neto de los beneficios

sociales. Asimismo, la evaluación a precios privados permite identificar la potencialidad de financiamiento del proyecto por parte del sector privado.

La evaluación social tiene por objetivo desarrollar el análisis comparado de la conveniencia de realizar el proyecto desde el punto de vista social y considerando todos los propósitos. La evaluación desde el punto de vista de la sociedad puede hacerse a precios de mercado, siempre que dichos precios reflejen adecuadamente la escasez de insumos y productos desde el punto de vista social. En caso contrario, deberían hacerse todos los ajustes correspondientes.

Los indicadores de rentabilidad más frecuentemente usado corresponden al valor actual de los beneficios y la tasa interna de retorno.

El Valor Actual Neto Social (VANS), Si el proyecto tiene VANS positivo, es conveniente su ejecución; en caso contrario debe recomendarse su rechazo o reformulación. Si el VANS es cero, en ausencia de otro tipo de consideraciones, la sociedad debería ser indiferente a ejecutar o no el proyecto. No obstante, al tomar la decisión sobre la ejecución del proyecto, deben considerarse todos los beneficios y costos que no pudieron ser debidamente cuantificados y valorados.

El otro indicador de rentabilidad habitualmente utilizado es la Tasa Interna de Retorno Social (TIRS), la que mide la rentabilidad promedio que tiene un determinado proyecto, suponiendo que los flujos se reinvierten en el mismo proyecto y a una tasa constante. Matemáticamente, corresponde a la tasa de descuento que hace el VANS igual a cero. La TIRS se usa complementariamente al VANS, ya que son criterios equivalentes.

7. DEFINICIÓN DE LOS OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DE LA UEN

Hoy en día, existen empresas que tienen una dirección bien definida y orientada a la ejecución, pero un gran grupo ignora la definición de objetivos estratégicos. El problema es que los “objetivos” se convierten en una lista de intenciones, o incluso de tareas, presentadas y actualizadas periódicamente, pero que no salen del papel, es decir no se ejecutan y cuando se ejecutan, no queda claro cuál es el resultado y su impacto en la empresa.

Es importante tener claros los objetivos estratégicos que persigue la empresa. Si bien es cierto que puede sonar relativamente sencillo "¿cuáles serán los objetivos?", es conveniente hacer una lista previa e identificar cuál es el propósito de cada uno “qué fin buscamos”, y cuáles de estos son los claves para cumplir con la propuesta de valor y sustentabilidad del negocio.

Teniendo la definición de los objetivos estratégicos, y para facilitar la visualización de estos, es que se utiliza la herramienta de mapa estratégico, aplicado a la UEN, este nos proporciona un marco de integración de todos los objetivos de la empresa e identifica las capacidades específicas relacionadas con los activos intangibles de la organización para obtener un desempeño excepcional.

Antes de comenzar el desarrollo del mapa estratégico, es preciso mencionar que éste es solo una representación gráfica de cómo la UEN llevará a cabo su estrategia y muestra la ventaja competitiva de cómo pretende agregar valor (Kovacevic y Reynoso, 2010). Este concepto, visto de la perspectiva de su aplicación práctica, proporciona un marco para ilustrar de qué forma la estrategia vincula los activos intangibles con los procesos de creación de valor (Kaplan y Norton, 2004).

7.1 Mapa Estratégico

Un mapa estratégico presenta de un modo sencillo y coherente la descripción de la estrategia de una organización, con la finalidad de establecer los objetivos e indicadores en las perspectivas financiera, cliente, procesos internos y aprendizaje y crecimiento.

Según Fernández (2001), el proceso de diseño de un mapa estratégico, inicia con la definición de la visión, misión y valores de la organización y a partir de ello se desarrolla la estrategia, que se representa a través del mapa estratégico, el cual es el conjunto de objetivos estratégicos que se relacionan a través de relaciones causa-efecto, ayudando a entender la coherencia entre los objetivos estratégicos y la estrategia de la organización.

Para Dávila (1999), menciona que las perspectivas contribuyen a organizar el modelo de negocio y estructurar los indicadores y la información, como se mencionó en párrafos anteriores, el mapa estratégico presenta los objetivos estratégicos desde cuatro perspectivas; financiera, clientes, procesos internos y aprendizaje y crecimiento.

La perspectiva financiera, describe los resultados tangibles de la estrategia en términos financieros tradicionales, indicadores tales como la rentabilidad de la inversión, valor para los accionistas, crecimiento de los ingresos, costos unitarios, entre otros, midiendo así la creación de valor para la organización. En esta perspectiva estarán los objetivos estratégicos que reflejen cómo la organización pretende promover el crecimiento de los valores financieros vinculados al crecimiento del ingreso y la productividad. Es decir, todos los objetivos que tratan de disminuir costos y aumentar ingresos estarán en esta perspectiva y serán vinculados a indicadores que reflejen los resultados financieros de la organización (Kaplan y Norton, 2004).

La perspectiva del cliente, refleja el posicionamiento de la organización en el mercado, identificando los segmentos de clientes, define la proposición de valor para los clientes objetivo. Amaro y Fuentes (2004) mencionan que generalmente los indicadores considerados en esta perspectiva son: la satisfacción y retención del cliente, así como la adquisición de nuevos clientes, rentabilidad del cliente y la participación del mercado en

donde la organización participa. Si los clientes valoran la calidad constante, la entrega puntual, la innovación constante y el alto rendimiento de los productos y servicios ofrecidos por la organización, es entonces que las habilidades, los sistemas y procesos que intervienen la producción de productos y servicios adquieren mayor valor para la organización (Altair, 2005).

La perspectiva del proceso interno, identifica los procesos internos que impactaran en mayor medida en la satisfacción del cliente. Rodiles y Fuentes (2004) mencionan que algunos indicadores de esta perspectiva son: productividad, calidad e innovación de productos y servicios. Dávila (1999) señala que esta perspectiva contribuye con la perspectiva del cliente, en la medida que se cumple con los indicadores de satisfacción del cliente, cobertura de mercado y como consecuencia se traducen en mayores ingresos, reducción de costos e incremento en la rentabilidad financiera y social, contribuyendo así a los objetivos estratégicos financieros.

La perspectiva de aprendizaje y crecimiento, según Dávila (1999) la formación y crecimiento de una organización proceden principalmente de las personas, los sistemas y los procesos. La disponibilidad de recursos materiales y el trabajo de las personas son la clave de éxito en las organizaciones para lograr la estrategia. De acuerdo a lo mencionado por los objetivos de esta perspectiva identifican el capital humano, sistemas y el clima organizacional requerido para apoyar los procesos de creación de valor (Altair, 2005).

Las cuatro perspectivas mencionadas y definidas anteriormente son las básicas, sin embargo, se pueden modificar dependiendo de las circunstancias particulares de cada organización. (Santos y Fidalgo, 2004).

Según Kaplan y Norton (2012), el modelo planteado en el cual aparecen las cuatro perspectivas permiten a los directivos tener una visión general de su negocio: Perspectiva financiera; que esperan los accionistas o dueños en términos de rentabilidad, productividad y crecimiento de ingresos. Perspectiva de los clientes; para comprender cómo ven los clientes a la empresa, es decir cuáles son los desafíos en términos de adquisición y retención de clientes, que se debe ofrecer en forma única o diferenciadora. Perspectiva procesos internos; para determinar las características de excelencia de la

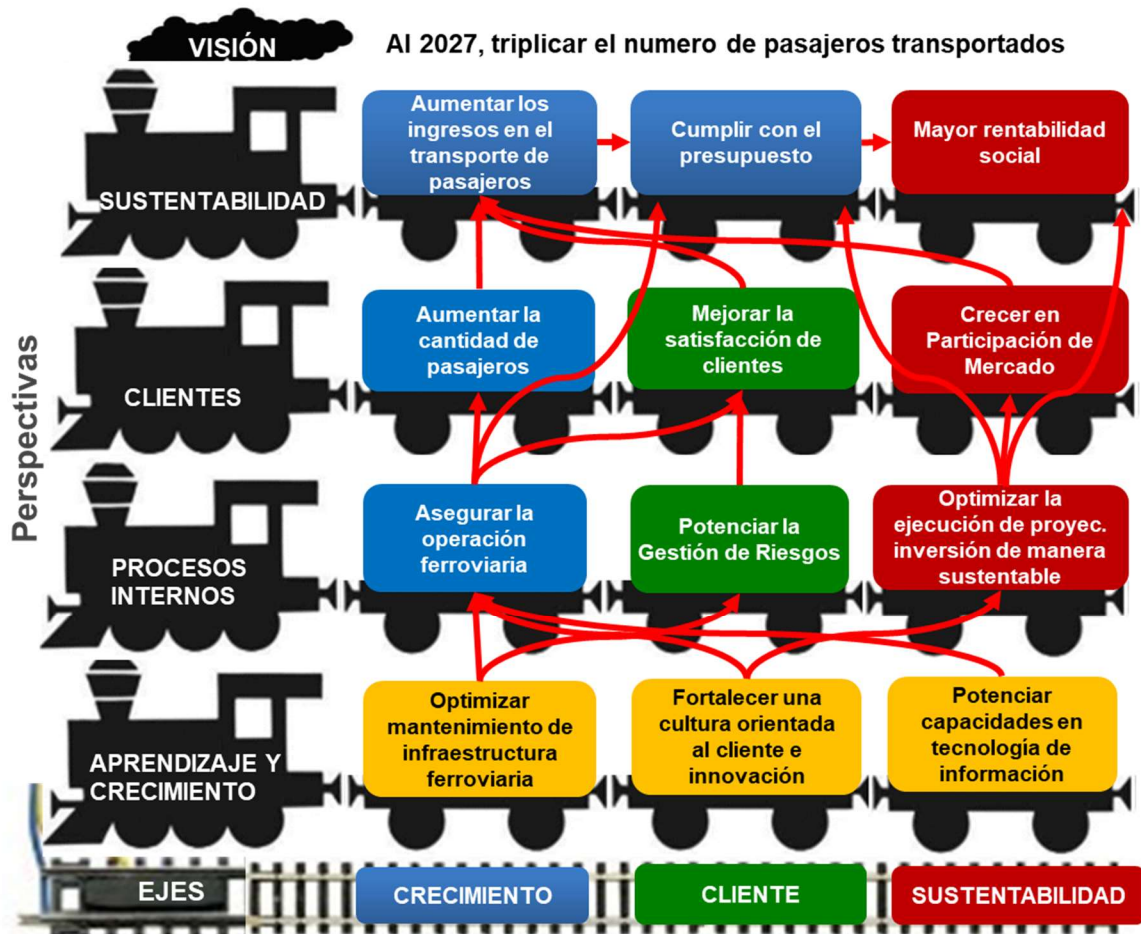
compañía, en que se debe ser excelentes para entregar la propuesta de valor a nuestros clientes y para ser altamente eficientes. Perspectiva de innovación y aprendizaje; para analizar si se puede continuar creando valor, describir los objetivos que debe enfrentar la organización, para lograr su estrategia de productividad e implementar su propuesta diferenciadora de valor.

Tren Central, como filial del grupo EFE se suma a sus desafíos a futuro para los siguientes 7 años, apunta aumentar y priorizar el desarrollo de los servicios de pasajeros regionales y de cercanía en la región metropolitana, explotando la ventaja en economías de escala inherente a la infraestructura ferroviaria; a proveer en forma eficiente y sustentable los servicios de pasajeros que el Estado y las Regiones consideren de interés, obteniendo las compensaciones correspondientes a su valor social, y a mejorar el desempeño financiero y de los restantes factores de producción tales como energía eléctrica, combustibles, sistemas de información y servicios de proveedores.

Para el desarrollo de este trabajo, se utiliza el modelo de Kaplan y Norton, en la elaboración del mapa estratégico, como primera instancia se analizó el modelo de negocios CANVAS y desde sus nueve bloques del lienzo se extrajeron los componentes claves para la definición de los objetivos estratégicos para cada una de las cuatro perspectivas mencionadas en los párrafos anteriores. Adicionalmente se incorporaron objetivos estratégicos provenientes de las mejoras de este modelo y otros planteados en el análisis del posicionamiento estratégico futuro.

El mapa estratégico de tren central, se sustenta en sus tres ejes estratégicos; clientes, crecimiento y sustentabilidad, estos analizados en la descripción de la estrategia de la empresa que apuntan a mejorar la experiencia de servicios, aumentar sus ingresos y generando un transporte de pasajeros maximizando la rentabilidad social de los proyectos, comprometida con el medio ambiente para lograr su auto sustentabilidad financiera.

Ilustración N°25 Mapa Estratégico



Fuente: Elaboración propia

7.2 Relaciones causa-efecto en el mapa estratégico

Se observa en la Ilustración N°25 Mapa Estratégico que incluyen flechas entre los objetivos estratégicos, esto permite mostrar su relación de causa y efecto. Al seguir los caminos de las flechas, se puede ver cómo los objetivos desde las perspectivas aprendizaje y crecimiento impulsan el éxito de los objetivos que se encuentran en las perspectivas de la parte superior.

La perspectiva financiera para este mapa se denominó “sustentabilidad”, al ser una empresa estatal busca cumplir con una rentabilidad social y lograr a futuro una auto sustentabilidad financiera.

Las siguientes tablas se presentan un breve análisis con el propósito de identificar y explicar cada una de las causas y efectos que se producen para cada una de las cuatro perspectivas:

Tabla N°24 Relación causa-efecto Perspectiva Sustentabilidad (Financiera)

Causa	Efecto	Explicación
Aumentar los ingresos en el transporte ferroviario	Cumplir con el presupuesto	Generar un aumento en los ingresos tiene un efecto directo en el cumplimiento del plan de presupuesto operacional de la empresa, ya que la explotación comercial es una de las componentes fundamentales para lograrlo.
Cumplir con el presupuesto	Mayor rentabilidad social	Por otra por ser una empresa de servicios del Estado, posee un rol social, debe lograr una mayor rentabilidad y beneficio a la comunidad, asegurando la sustentabilidad de sus proyectos mediante una eficiente ejecución de un presupuesto de inversión.

Fuente: Elaboración propia

Los objetivos estratégicos de la perspectiva de sustentabilidad, están relacionado a los pilares estratégicos de crecimiento y sustentabilidad, los cuales fueron analizados en los pilares y descripción estratégica de la empresa. Básicamente, apuntan a la generación de mayores ingresos de la operación ferroviaria, y otra en gestionar proyectos que generen bienestar y calidad de vida a las personas, lo cual muestra bien posicionada a la empresa con la ciudadanía.

Tabla N°25 Relación causa-efecto Perspectiva del Cliente

Causa	Efecto	Explicación
Aumentar cantidad de pasajeros	Aumentar los ingresos en el transporte ferroviario	Generar una mayor cantidad de pasajeros tiene un efecto directo en aumentar los ingresos por mayor venta de pasajes, así como el cumplir con la propuesta de valor en sus atributos; puntualidad, reducir tiempos de viajes, seguridad y ser sustentable con el medio ambiente generan una mayor satisfacción al cliente provocando un aumento en la demanda y participación de mercado.
Mejorar la satisfacción de clientes		
Crecer en participación de mercado		

Fuente: Elaboración propia

Los objetivos de la perspectiva del cliente, están relacionado a los pilares estratégicos de cliente, crecimiento y sustentabilidad, al generar una mejor experiencia de servicio de transporte de pasajeros, todo esto sea realizado cuidando y respetando a las comunidades y al medioambiente en donde se desempeñan los servicios.

Tabla N°26 Relación causa-efecto Perspectiva de Proceso Internos

Causa	Efecto	Explicación
Asegurar la operación ferroviaria	Aumentar la cantidad de pasajeros	Asegurar la operación ferroviaria, tiene un efecto directo en cumplir con los atributos de reducir los tiempos de viaje y asegurar la puntualidad de los servicios, lo anterior es logrado dado la existencia de un estricto plan de itinerario de frecuencias de viajes, el cual es implementado de forma eficaz que impacta positivamente en la satisfacción y aumento de cantidad de clientes. Por otra parte se debe dar cumplimiento a todas las partidas del presupuestario de gasto, estas impactan directamente en el resultado operacional de la organizacional.
	Mejorar la satisfacción de clientes	
	Cumplir con el presupuesto	
Potenciar Gestión de Riesgos	Mejorar la satisfacción de clientes	Se debe cumplir con las políticas de gestión de riesgos respecto a los estándares de la vías y mantención de infraestructura, evitando la indisponibilidad o degradación del servicio. Lo anterior está relacionado al atributo de entregar una mayor seguridad el cual impacta de manera positiva en la satisfacción de clientes.
Optimizar la ejecución proyectos de inversión de manera sustentable	Creer en participación de mercado	Desarrollar la ejecución de proyectos de inversión de manera sustentable provocara generar una mayor oferta al mercado en soluciones de transporte de pasajeros, según estudios realizados impactarán de manera positiva ganando participación de mercado, por otra parte se busca optimizar costos y plazos con estándares de calidad generando eficiencias en las partidas presupuestarias.
	Cumplir con el presupuesto	

Fuente: Elaboración propia

Con respecto a los objetivos de los procesos internos, están relacionados a los pilares estratégicos de cliente, crecimiento y sustentabilidad, el asegurar y garantizar la operación ferroviaria, mediante la circulación de los trenes, así como ejecutar proyectos de inversión de manera sustentable en costos, plazos y calidad aporta al diseño de soluciones integrales a los clientes y cumplimiento de presupuesto de la compañía.

Tabla N°27 Relación causa-efecto Perspectiva de Aprendizaje y Crecimiento

Causa	Efecto	Explicación
Optimizar mantenimiento de la infraestructura ferroviaria	Asegurar la operación ferroviaria	Contar con una infraestructura ferroviaria en óptimas condiciones, tiene un efecto positivo en asegurar la movilización de los trenes en forma segura y tiene directa relación con cumplimiento de la política de gestión de riesgos la cual permite prevenir accidentes.
	Potenciar la Gestión de Riesgos	
Fortalecer una cultura orientadas al cliente e innovación.	Asegurar la operación ferroviaria	Los colaboradores de esta empresa apoyan y están orientados a distintas disciplinas que contribuyen al desarrollo de una cultura organizacional que aporta al cumplimiento de la entrega los servicios ferroviarios y los nuevos desafíos que permiten ejecutar los nuevos proyectos de inversión.
	Optimizar la ejecución de proyectos de inversión de manera sustentable	
Potenciar capacidades en tecnología y Sistemas de Información	Asegurar la operación ferroviaria	Es un eje fundamental para la operación ferroviaria poseer herramientas tecnológicas como una central de control de tráfico ferroviario la cual permite garantizar la movilización de los trenes

Fuente: Elaboración propia

Finalmente, los objetivos de la perspectiva de aprendizaje y crecimiento, juegan un rol importante, ya que están presentes y sustentan los procesos internos y el cumplimiento de objetivos estratégicos de las restantes tres perspectivas, posteriormente estos objetivos se detallarán en un tablero de indicadores con sus frecuencias, metas y planes de iniciativas según corresponda.

8. DISEÑO DEL SISTEMA DE MEDICIÓN DEL DESEMPEÑO DE LA UEN

En la literatura existen diversos modelos de sistemas de medición del desempeño, que permiten orientar la mejora del desempeño, los cuales tienen diferentes características, ya que, para asegurar la mejora continua en cualquier organización, se requiere el monitoreo y medición de los indicadores que muestren el desempeño de los elementos clave para la misma.

Los sistemas de medición de desempeño (SMD) son instrumentos que contienen criterios múltiples para informar a quienes toman decisiones acerca de una variedad de cosas diferentes, apoyando a una toma de decisión objetiva para la mejora del desempeño (Guerra-López, 2007).

Edvinsson (1997), desarrolló un modelo dinámico y holístico para la presentación de informes sobre Capital Intelectual llamado “Navigator de Skandia”, el cual se constituye de cinco áreas de enfoque: financiera, clientes, procesos, la renovación y el desarrollo, y el capital humano. Este modelo logra un equilibrio al tratar de representar tanto la información financiera y no financiera, el descubrimiento y la visualización de su capital intelectual, empatando su visión estratégica a las competencias centrales de la compañía, reflejan la tecnología de intercambio de conocimientos y activos de conocimiento más allá de la propiedad intelectual, y que refleja mejor su valor de mercado.

Asimismo, Annie Brooking (1996) desarrolla un modelo de medición de activos intangibles al igual que en el Modelo de Skandia, el Modelo Technology Broker supone que la suma de activos tangibles más el Capital Intelectual configuran el valor de mercado

de una empresa. Este modelo, a diferencia de los anteriores, revisa una lista de cuestiones cualitativas, sin llegar a la definición de indicadores cuantitativos, y además, afirma que el desarrollo de metodologías para auditar la información es un paso previo a la generalización de la medición del Capital Intelectual.

8.1 Cuadro Mando Integral

En 1992 se presentó en la revista Harvard Business Review, la herramienta del cuadro de mando integral (CMI) desarrollada por Robert Kaplan, profesor de la Universidad de Harvard y David Norton, consultor de empresas, quienes efectuaron una investigación a una docena de empresas tratando de evaluar nuevos métodos para medir la gestión y los resultados obtenidos. Estos autores se centran fundamentalmente en el desempeño de la empresa, en el sentido de establecer distintos indicadores que permitan medir su alcance, incluyendo la visión estratégica, unificando los objetivos con los indicadores a partir de relaciones causa-efecto vista en los mapas estratégicos.

Según Arthur M. Schneiderman (1987) fue el primer desarrollador del cuadro de mando integral en Analog Devices, a una empresa de semiconductores de tamaño medio. Quién vinculó su sistema de medición de desempeño con su objetivo corporativo y su estrategia comercial, la riqueza e integridad de la infraestructura de mejora que tenía implementada y la competitividad de la organización.

Niven (2003), define el cuadro de mando integral de la siguiente manera: “un conjunto cuidadosamente seleccionado de medidas (indicadores) derivadas de la estrategia de una empresa. Las medidas seleccionadas para formar el cuadro de mando integral representan una herramienta que los líderes pueden usar para comunicar a los empleados y las partes interesadas externas los resultados y los impulsores a los que una empresa recurrirá para alcanzar su misión y sus objetivos estratégicos”.

El CMI es una propuesta que se ha convertido en el estándar en la planificación y control, no sólo estratégico, sino también ha demostrado ser útil a nivel operativo, por lo

cual se recomienda su utilización en cualquier situación que se requiera medir un desempeño. En resumen, existe más evidencia a favor de la utilización del Cuadro de Mando Integral como herramienta de dirección estratégica, por lo que se concluye que esta favorece el desempeño empresarial.

A continuación, se presenta el cuadro de mando integral propuesto para la UEN “Tren Central” el cual fue construido a partir de los objetivos estratégicos definidos para cada perspectiva del mapa estratégico. Esta herramienta permitirá comunicar a toda la organización, estableciendo para cada objetivo los indicadores, metas e iniciativas estratégicas según corresponda, para de esta manera poder medir el desempeño y direccionar la estrategia que permita asegurar el cumplimiento de los objetivos estratégicos de la compañía, basados según Kaplan y Norton (2012).

Tabla N°28 Cuadro de Mando Integral

Visión: Al 2027, aspiramos a triplicar el número de pasajeros en el transporte ferroviario de Chile.
Propuesta de Valor: Contribuimos a mejorar la movilidad de las personas, mediante la reducción en los tiempos de viaje, puntualidad, mayor seguridad y desarrollando un transporte sustentable con el medio ambiente.

Perspectiva	Objetivo Estratégico	Indicador	Métrica	Meta	Frecuencia	Iniciativas
Sustentabilidad	Aumentar los ingresos en el transporte de pasajeros	Ingresos MM\$ Pasajeros respecto al año anterior	$100 * (\text{Ingresos MM\$ Pasajeros} / \text{Ingresos MM\$ Pasajeros año anterior})$	$\geq 20\%$	Anual	
	Cumplir con el presupuesto	Ebitda	$(\text{Ventas Netas}) - (\text{Gastos Operacionales}) - (\text{Gastos de Administración y Ventas})$	$\leq 30\text{MM\$}$	Anual	
	Mayor rentabilidad social	Rentabilidad Social de Proyectos	$100 * [(\text{Beneficios sociales por proyectos}) - (\text{Inversión o Costos sociales por proyectos})] / (\text{Inversión o Costos sociales por proyectos})$	$\geq 6\%$	Anual	
Clientes	Aumentar la cantidad de pasajeros	Pasajeros transportados	Sumatoria cantidad de pasajeros transportados anual	≥ 30 Millones de Pasajeros	Anual	Realizar estudios demanda de Mercado y ejecución de nuevos servicios
	Mejorar la satisfacción de clientes	Encuesta de satisfacción de clientes	$100 * [(\text{sumatoria de valoraciones positivas} / \text{total de valoraciones obtenidas})]$	$\geq 85\%$	Anual	
	Crecer en Participación de Mercado	Participación de mercado transporte	$100 * [(\text{Sumatoria viajes anuales por personas en transporte Ferroviarios} / \text{Total viajes anuales por personas en medios de transportes del mercado})]$	$\geq 3\%$	Anual	

Procesos Internos	Asegurar la operación ferroviaria	Cumplimiento de frecuencia	$100 * [(N^{\circ} \text{ de viaje real} / N^{\circ} \text{ de viaje planificado})]$	$\geq 95\%$	Día	
		Cumplimiento de itinerarios	$100 * [(Tiempo \text{ de viaje real} / tiempo \text{ de viaje planificado})]$	$\geq 95\%$	Día	
	Potenciar la Gestión de Riesgos	Tasa de accidentabilidad	$100 * [(sumatoria \text{ total accidentes}) / suma \text{ total trabajadores}]$	$\leq 3\%$	Mes	
	Optimizar la ejecución de proyectos de inversión de manera sustentable	Cumplimiento en costo y plazo.	$100 * [(Costos \text{ y treales}) / (Costos \text{ presupuestado}) + (Tiempo \text{ real}) / (Tiempo \text{ planificado})]$	$\geq 95\%$	Por proyecto	

Aprendizaje y Crecimiento	Optimizar mantenimiento infraestructura ferroviaria	Cumplimiento de programa de mantención	$100 * (N^{\circ} \text{ de mantenciones realizadas} / total \text{ mantenciones programadas})$	$\geq 95\%$	Mes	Plan Maestro de conservación de infraestructura
		Cumplimiento Presupuesto Gasto de mantención	$100 * (Gasto \text{ totales en mantenciones} / total \text{ presupuesto de mantenciones})$	$\geq 95\%$	Anual	
	Fortalecer una cultura orientada al cliente y la innovación	Encuesta cultura EFE	Resultado Encuesta Cultura Organizacional (Ponderación de 1 a 5 donde 1 es malo y 5 Bueno)	≥ 4	Anual	
	Potenciar capacidades en tecnología y sistemas de información	Cumplimiento plan de Tecnología de Información	$100 * (Ejecución \text{ Plan de Tecnología de Información} / Plan \text{ de Tecnología de Información programado})$	$\geq 95\%$	Anual	Plan de Inversión en Tecnología y Sistemas

Fuente: Elaboración propia

8.2 Análisis de Indicadores

Perspectiva Sustentabilidad (Financiera)

1. Ingresos MM\$ Pasajeros respecto al año anterior
2. Ebitda
3. Rentabilidad Social de Proyectos

Este grupo de indicadores están relacionado directamente al cumplimiento de la visión de la empresa “triplicar el número de pasajeros”, y uno de sus objetivos del posicionamiento estratégico futuro “ser autosustentable financieramente”. El medir el crecimiento de ingresos en millones de pesos relacionado a cantidad y venta de pasajes, lo anterior es parte de la base del cumplimiento de la Ley de presupuesto anual medido a través del Ebitda (Operacional) al cumplirse ambos indicadores aportan a la auto sustentabilidad financiera de la compañía. Por otra parte, en su rol de empresa pública del Estado debe entregar bienestar y calidad de vida a la comunidad, para esto se mide la rentabilidad social en la evaluación y ejecución de proyectos de inversión de transporte ferroviarios de pasajeros, la cual fue explicada anteriormente en el análisis rentabilidad social del modelo de negocio.

Perspectiva clientes

1. Pasajeros transportados
2. Encuesta de satisfacción de clientes
3. Participación de mercado transporte

El primer indicador está relacionado a la cantidad en millones de pasajeros transportados en un año, lo anterior está relacionado a la visión de la empresa en que busca triplicar el número de pasaros al año 2027, por lo cual es muy relevante medir y controlar su grado de desempeño.

Con respecto al segundo indicador, la encuesta de satisfacción de clientes, permite conocer y medir el porcentaje del grado de satisfacción de los cuatros

atributos de la propuesta de valor; reducir los tiempos de viajes, asegurar la puntualidad, mayor seguridad y ser sustentable con el medio ambiente, estas encuestas tienen relación al “mapa de viaje del pasajero”, es decir desde la planificación, compra, traslado a la estación, experiencia de viaje, destino final y/o servicio post-venta, entre otros, este feed-back permite tomar decisiones de mejora en un periodo de corto, medio o largo plazo.

Perspectiva procesos internos

1. Cumplimiento de frecuencia
2. Cumplimiento de itinerario
3. Tasa accidentabilidad ferroviaria
4. Cumplimiento en costo y plazo

En este grupo de indicadores se busca mejorar la eficiencia y productividad de los procesos internos, así como monitorear el rendimiento de la empresa y transitar al camino del éxito.

Los tres primeros indicadores permiten asegurar y garantizar la circulación de los trenes de manera oportuna y segura, mediante el cumplimiento de itinerarios, con las frecuencias programadas sin interrupciones. El disminuir el número de accidentes, medido por la tasa de accidentabilidad, este impacta indirectamente en el prestigio del servicio y la preferencia de los pasajeros, no obstante, siempre existirán factores exógenos que la empresa no pueda controlar, pero se deben dar las iniciativas para controlar estas variables, para poder mejorar este índice se debe contar con la certificación de conocimientos por parte de todos los maquinistas para cuando se enfrenten ante todo tipo de contingencias en materias de prevención y seguridad estén preparados para cómo reaccionar.

Para el último indicador asociado al objetivo estratégico de optimizar la ejecución de los proyectos de inversión de manera sustentable, se debe cumplir con las siguientes dos variables; costo y plazo, los cuales deben ser medidos en base a lo planificado. Con este indicador se puede controlar el cumplimiento y determinar mejoras en el caso de existir desviaciones.

Perspectiva aprendizaje y crecimiento

1. Cumplimiento de programa de mantención
2. Cumplimiento de presupuesto de mantención
3. Encuesta cultura EFE
4. Cumplimiento de Plan de Tecnología de Información

En este grupo de indicadores, se mide la capacidad de gestión en infraestructura y capital intelectual para alcanzar los objetivos de los procesos internos y ser el sustento que permita cumplir con los objetivos estratégicos de las restantes tres perspectivas.

El primer y segundo indicador juegan un rol muy importante, ya que literalmente es el eje para el funcionamiento de la empresa, se debe contar con la disponibilidad de la infraestructura en un estándar de operatividad y material rodante en óptimas condiciones para la operación ferroviaria, por lo tanto, medir el cumplimiento del programa de mantenciones y su presupuesto, en ambos puntos es prescindible para desempeñar un eficiente servicio de transporte de pasajeros, para evitar fallas y continuidad operacional, por otra parte contralar el presupuesto de gasto de mantención impacta directamente al indicador de Ebitda de la perspectiva de sostenibilidad, ya que generando optimizaciones de gastos aportará positivamente a este indicador de resultado operacional.

El tercer indicador, enfocado al personal, mediante la encuesta medir que tan orientados están los trabajadores hacia una cultura en la demanda de los clientes e innovación y no a la oferta, esto último no enfocarse únicamente en las movilizaciones de los trenes, este encuesta es aplicada a toda la organización para conocer los resultados tanto en matriz y filiales. (Anexo N°1)

Finalmente, el cuarto indicador permite diseñar soluciones integrales, de acuerdo a las necesidades de clientes mejorando la eficiencia y productividad de la gestión operacional de la empresa, este indicador juega un rol importante ya que se debe contar con una confiabilidad en la infraestructura de tecnología de información cumplir con la ejecución de este plan garantiza la continuidad operacional y .

En la Tabla N°29 Iniciativas Estratégicas, se visualiza para Tren Central las áreas responsables que tienen relación a los proyectos, actividades, costos y tiempo de llevar a cabo el total de las tres iniciativas indicadas del cuadro de mando; realizar estudios de demanda de mercado de nuevos servicios, plan maestro de conservación de infraestructura y plan de inversión en tecnología, estas inversiones forman parte del plan de Chile sobre rieles de US\$ 5.000 millones para el total Grupo EFE.

Estas iniciativas están asociadas a las perspectivas de sustentabilidad, clientes, aprendizaje y crecimiento, las cuales están relacionadas a los ejes estratégicos de cliente, crecimiento y sustentabilidad. La filial Tren Central cuenta con un plan de inversión de US\$ 2.864 millones que en gran medida aportan a la ejecución de nuevos proyectos y mantención de infraestructura actual, así como al mejoramiento en la confiabilidad de sus sistemas, todo lo anterior relacionado directamente a alcanzar sus objetivos estratégicos de triplicar el número de pasajeros y ser autosustentables financieramente en su operación.

Tabla N°29 Iniciativas Estratégicas

Iniciativas	Responsable Coordinador	Proyectos/Actividades	MMUS\$								Total MMUS\$	
			2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027		
Realizar estudios demanda de Mercado y ejecución de nuevos servicios	Gerencia Comercial	Estudios demanda Trenes Suburbanos y Regionales	-	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	-	1,8
		Innovación en Centros de Intercambio Modal	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	1,6
		Terminales de Combinación Buses	-	19,2	-	-	-	-	-	-	-	19,2
	Gerencia Administración y Finanzas	Adquisición Material Rodante	24,1	7,1	17,1	7,1	19,3	10,5	19,2	-	104,4	
		Gerencia de Mantenimiento y Proyectos	Diseño y Estudio Ambiental	13,3	15,4	4,8	-	-	-	-	-	33,5
			Ingeniería de Detalle Proyectos en Regiones	1,0	-	-	-	-	-	-	-	1,0
			Cronstrucción servicio Melipilla	-	228,0	91,0	128,0	382,0	482,0	243,0	-	1.554,0
Cronstrucción servicio Batuco	-	-	-	-	124,7	170,3	220,0	150,0	665,0			
Plan Maestro de conservación de infraestructura	Gerencia de Mantenimiento y Proyectos	Rehabilitación vías y Estaciones	17,0	19,4	21,1	25,3	-	-	-	-	82,8	
		Mantenimiento de infraestructura ferroviaria	8,0	9,9	11,7	12,6	13,2	14,6	14,9	15,1	100,0	
		Mantenimiento de Material Rodante	6,1	9,4	22,7	36,0	11,0	11,0	12,3	13,2	121,8	
		Construcción Accesos Minusválidos	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	1,6	
		Construcción de Pasarelas y Pasos Peatonales	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	8,0	
		Obras Civiles Defensas Fluviales	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	8,0	
		Cierre Perimetrales y limpieza propiedades EFE	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	8,0	
Plan de Inversión en Tecnología y Sistemas	Gerencia de Tecnología en Información	Sistema Medio de Pago	0,2	-	-	-	-	-	-	-	0,2	
		Proyecto de Señalización Virtual	-	1,3	3,4	5,0	18,0	22,0	7,0	5,3	62,0	
		Data Center para sistemas críticos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Sistema de señalización	8,4	-	-	-	-	-	-	-	8,4	
		Mejoramiento de radiocomunicaciones trenes y sala co	1,5	-	-	-	-	-	-	-	1,5	
	Gerencia de Operaciones	Mejoramiento de Seguridad Control Automático de Tre	0,4	0,9	1,1	1,4	1,4	-	-	-	5,2	
		Implementación backbone línea respaldo comunicacio	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,8	
		Mejoramiento Confiabilidad Sistemas de Energía	1,8	-	-	-	-	-	-	-	1,8	
		Modernizar y Ampliar el Sistema de Uso de Vías	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	8,0	
Barreras Automáticas	-	1,8	21,3	14,6	28,1	-	-	-	65,8			
TOTAL IMPLEMENTACIÓN DE LAS INICIATIVAS ESTRATÉGICAS			86,3	317,3	199,1	234,8	602,5	715,2	521,2	188,1	2.864,4	

Fuente: Elaboración propia

9. DESPLIEGUE DE LA ESTRATEGIA

El despliegue estratégico es un proceso clave para tratar de asegurar que los objetivos estratégicos definidos por la alta dirección y que fueron visualizados en el Cuadro de Mando Integral estén relacionados con la estructura de la organización y con las estrategias de las diferentes unidades funcionales de esta, la cual se enfoca en lograr que todos los colaboradores de cada unidad comprendan la estrategia corporativa, definiendo la manera en que su unidad y sus equipos de trabajo contribuirán a su implementación exitosa, lo anterior asegura de esta manera el máximo nivel de compromiso funcional e individual que contribuyan desde su propia área a los objetivos organizacionales.

El modelo de cascada planteado por Niven, (2003) se refiere al proceso de bajar los objetivos estratégicos del mapa a cada uno de los niveles de la empresa, y donde se debe asegurar que los cuadros de mandos funcionales estén en línea con el cuadro de mando de más alto nivel de la empresa, porque identifican los objetivos e indicadores estratégicos que los departamentos y grupos de nivel inferior usarán para controlar su progreso en la contribución que hacen a los objetivos generales de la empresa.

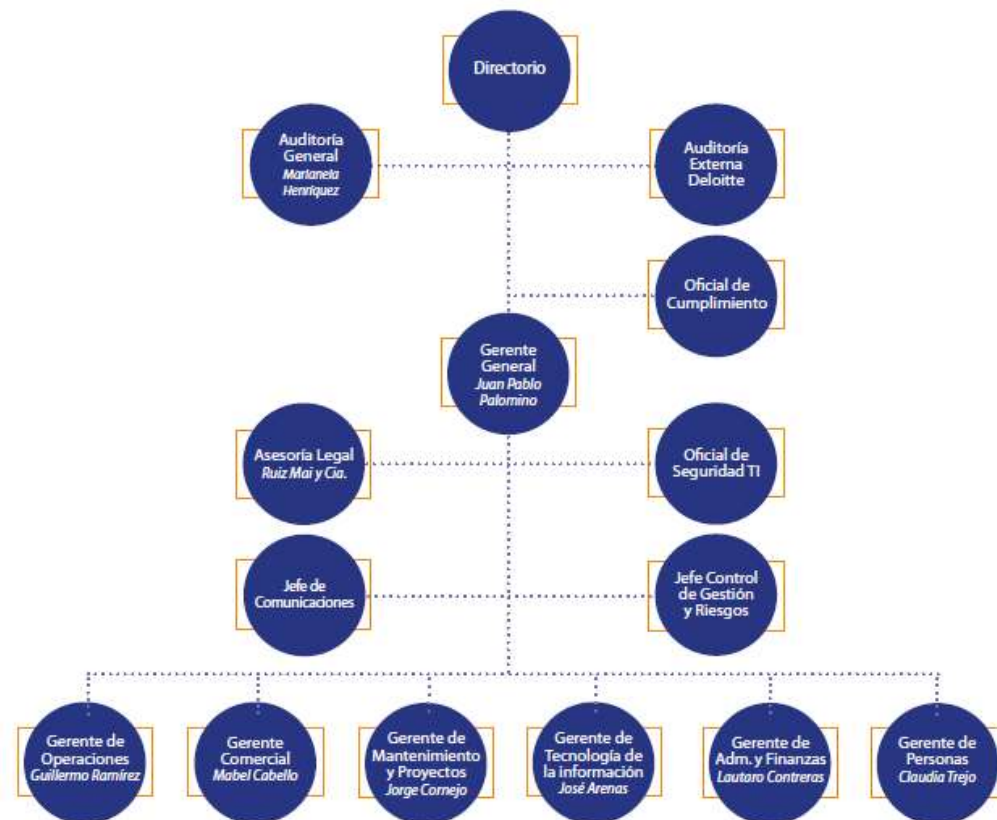
Según Kaplan y Norton, (2012) las herramientas habilitadoras propuestas por los autores son dos; el desdoblamiento de los mapas estratégicos a las unidades de negocio y la alineación vertical y horizontal. Para lograr exitosamente el proceso de alineación de las unidades de negocio con la estrategia corporativa es que, con frecuencia, las estrategias de las unidades de negocio se desarrollan y aprueban de manera independiente, sin la guía de una perspectiva corporativa y falta de integración entre las unidades de negocio.

9.1 Explicación de las funciones de Tren Central

El equipo ejecutivo de Tren Central es el encargado de implementar la estrategia corporativa según los lineamientos y plazos establecidos por el Directorio. Es por tanto responsable de los procesos internos que permiten el desarrollo de la operación, como también de todos aquellos aspectos que involucran a los miles de pasajeros que día a día utilizan el servicio brindado por la compañía.

A continuación, se explica las principales funciones que tiene cada cargo de la primera línea de Tren Central, y qué objetivos o propósitos generales relevantes deben cumplir.

Ilustración N°26 Estructura organizacional Tren Central



Fuente: Memoria anual Tren Central, año 2018

Gerente General: asegurar el normal funcionamiento de la Compañía, interno y externo, incluyendo los servicios ofertados al mercado, relación con proveedores, relación con Casa Matriz EFE y en definitiva con todas las instituciones públicas o privadas con quienes mantenga un vínculo legal o comercial necesario o funcional para su operación diaria.

Gerente de Operaciones: su rol es ser responsable de los operadores y el control de tráfico, definir y controlar el cumplimiento de las normativas y políticas ferroviarias, planificar y coordinar los estándares de seguridad ferroviaria, política medio ambiental relativos a la circulación de trenes y la seguridad de los clientes.

Gerente Comercial: definir y medir el modelo de servicio, liderar los procesos de generación de foco en la calidad de atención al cliente, liderar el proceso de desarrollo de productos, estructuras tarifarias y modelos de integración modal, definir el modelo de negocio de largo plazo. Identificar y promover las mejores prácticas del mercado, entre otras.

Gerencia de Mantenimiento y Proyectos: está encargada de mantenimiento de material rodante, administración de cocheras, lavado de trenes, control de incidentes, programación - ingeniería de operación, aseguramiento de calidad operacional y gestión de riesgos operacionales. Materializar el nuevo plan estratégico de desarrollo de la empresa que contempla grandes líneas de trabajo: desarrollo del transporte de carga, desarrollo de trenes de cercanía y una nueva forma de gestionar el modo ferroviario.

Gerente de Tecnología de Información: es un soporte para el crecimiento y desarrollo de la empresa. Su objetivo es aportar soluciones integrales y crear valor mediante el diseño y gestión de proyectos, así como la entrega de asesoría técnica y estratégica a los distintos clientes internos.

Gerente de Administración y Finanzas: asegurar la disponibilidad, ejecución y coordinación de los recursos financieros para la operación y las inversiones de la empresa, estudiando alternativas de financiamiento para proyectos con enfoque en el capital invertido, la rentabilidad y sostenibilidad social de la compañía.

Gerente de Personas: establecer y controlar las políticas de desarrollo organizacional, capacitación, entrenamiento y desarrollo de talentos, evaluación del desempeño, reclutamiento y selección, dotación y servicios compartidos. Establecer las políticas de remuneraciones e incentivos. Desarrollar relaciones laborales basadas en la cooperación, gestionando espacios de diálogo con los sindicatos, trabajadores y clientes.

Como otros elementos que destaca la estructura organizacional de Tren Central es que posee otras funciones de staff de carácter especializado y de control, como la Auditoría interna, Oficial de cumplimiento, Comunicaciones, Asesoría legal y Control de gestión y riesgos.

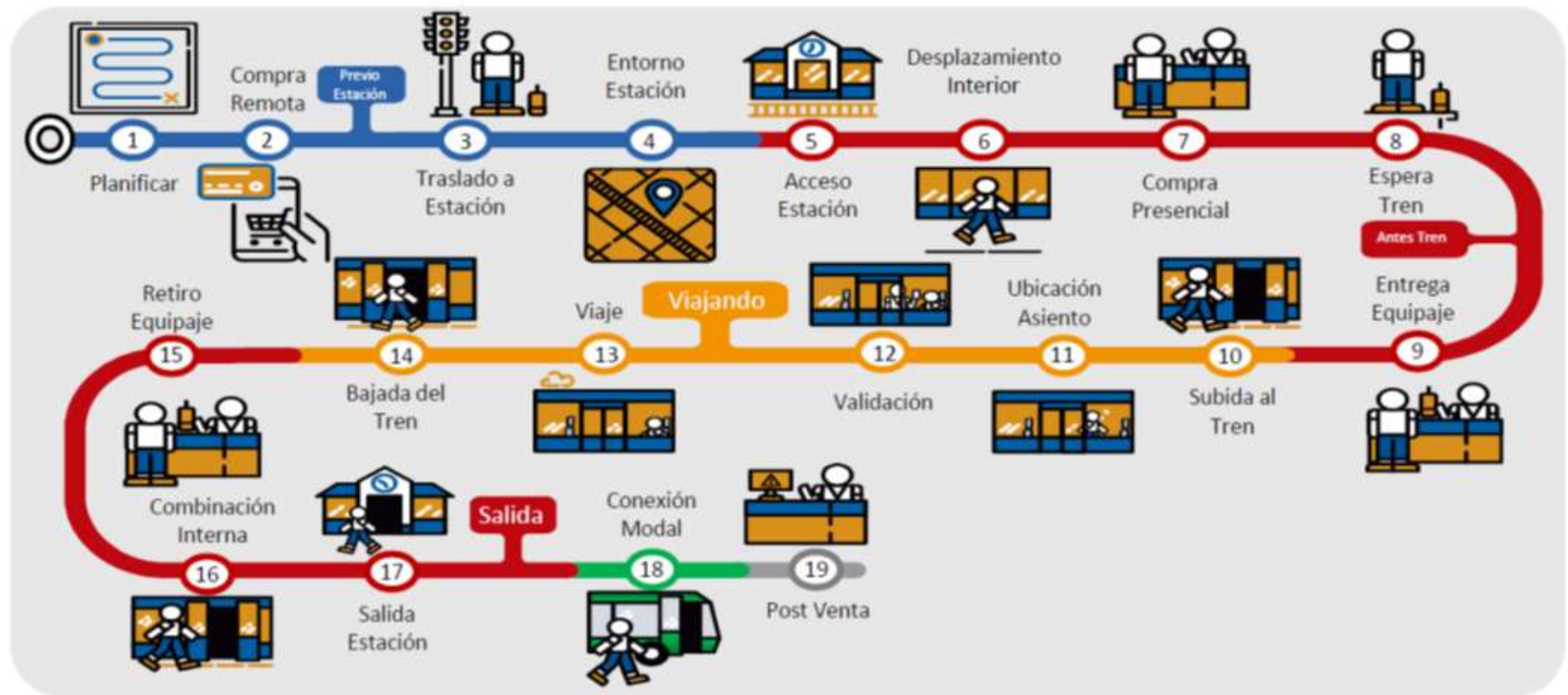
9.2 Flujo de actividades

Como parte del proceso de desdoblamiento estratégico, se hace mención la propuesta de valor de Tren Central: “Contribuimos a mejorar la movilidad de las personas, mediante la reducción en los tiempos de viaje, puntualidad, mayor seguridad y desarrollando un transporte sustentable con el medio ambiente”.

En esta etapa se escogerá un atributo de la propuesta de valor antes descrita para ser profundizado y describir el conjunto de actividades que fluyen desde los recursos hasta el cumplimiento de este, identificando, además, las unidades funcionales que participan en la gestión de dichas actividades.

Hoy en día, en Tren Central dado la modernización y adquisición de nuevo material rodante e inversión del Estado en nueva infraestructura ferroviaria permite generar para el cliente un “menor tiempo de viaje” comparado con un servicio de autobús, lo que se traduce en más tiempo para las personas aportando a un mayor bienestar y calidad de vida.

Ilustración N°27 Flujo de viaje del pasajero (Servicio Santiago-Chillán)



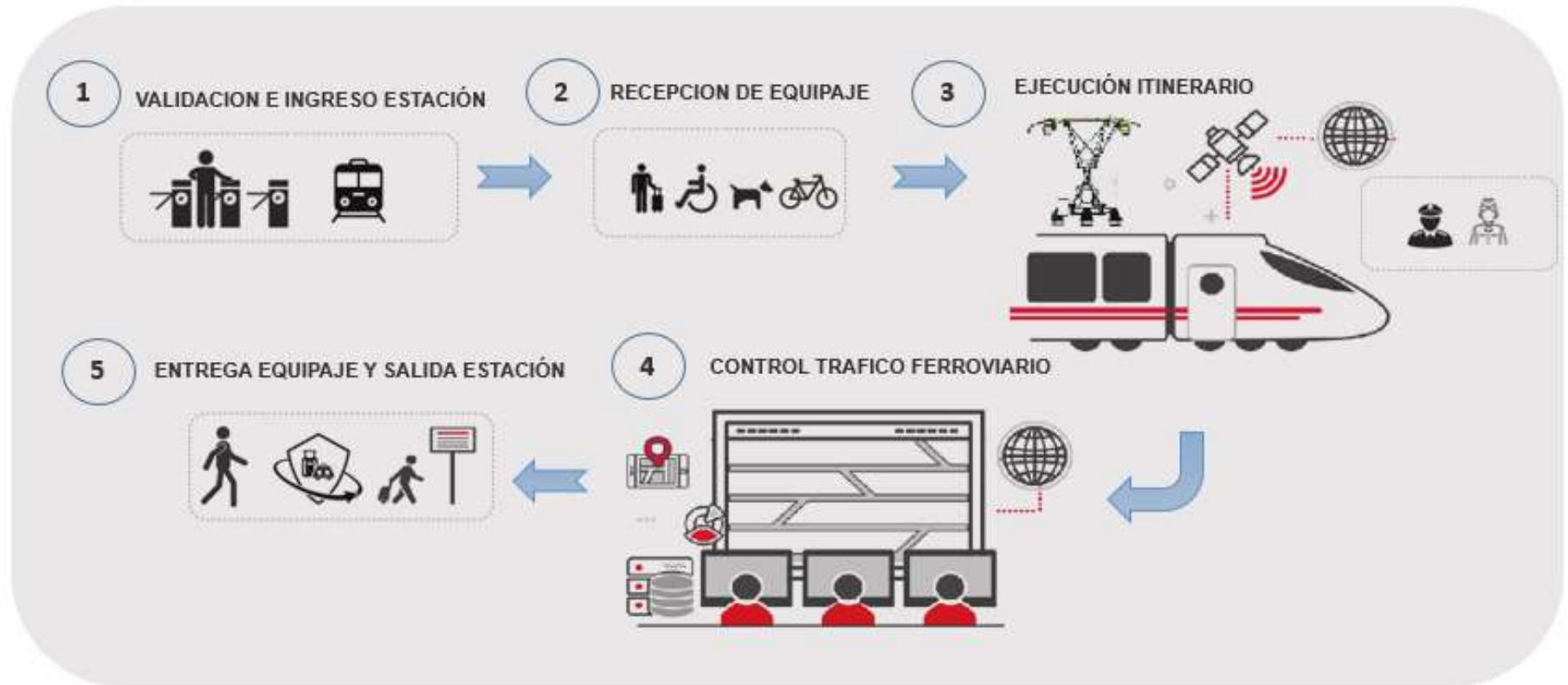
Fuente: Adaptación Dirección de Pasajeros y Relación con Filiales – Grupo EFE

En la Ilustración N°27 Flujo de viaje del pasajero (Servicio Santiago-Chillán) se observa un diagrama por el cual se enfrenta el usuario y sus momentos en detalles; antes del tren, previo a la estación, viajando y después del tren. Es importante tener una mirada general para poder enfrentar las actividades que intervienen específicamente en el desempeño operacional de la empresa, este será abordado con la selección de dos áreas de la organización que intervienen directamente en la circulación de los trenes y son las principales para lograr el cumplimiento del atributo elegido.

Hay un beneficio obvio para el pasajero, el cual es la reducción de tiempos de viaje “Menos tiempo de viaje, más tiempo para las personas”. El tren tiene la ventaja para desplazarse con mayor velocidad y sin interrupciones. Por lo tanto el pasajero puede subir y bajar del tren en los centros de cada ciudad. Tomando por ejemplo el tren a Melipilla que operará para el año 2025, este servicio permitirá viajar de la capital a Melipilla en 46 minutos, 74 menos de las dos horas que actualmente toma el trayecto en bus. En promedio, con el ahorro de tiempo del tren, que va entre 40 minutos y una hora, las personas van a ganar 22 días al año.

Por otra parte el nuevo servicio de trenes que unirá Chillán y Santiago en 3 horas y 40 minutos. Con el nuevo tren aumentarán a 12 las frecuencias diarias en ambos sentidos y se espera llegar a más de 800 mil pasajeros al año, beneficiando a una población estimada de 2 millones de personas entre las regiones de Ñuble, Maule, O’Higgins y Metropolitana. Este nuevo servicio contempla la operación de trenes de alto estándar que cuadruplicarán la oferta de servicios y disminuirán en 2 horas y 40 minutos los tiempos de viaje, de ida y vuelta, entre ambas capitales regionales respecto a viajar en bus.

Ilustración N°28 Flujo de actividades Operación Ferroviaria



Fuente: Elaboración propia

En la Ilustración N°28 Flujo de actividades Operación Ferroviaria, la actividad que toma mayor relevancia es generar la circulación de trenes sobre las vías, el personal de operación dispone del sistema de señalización y control de tráfico centralizado el cual se controla, en condiciones normales, desde la consola del controlador de tráfico, ubicado en la Central de Control Tráfico en la Estación Central (Alameda). Existe una interacción entre controladores y los maquinistas quienes deben actuar según las indicaciones de código de velocidad presente en la cabina de los trenes y respetar las señales fijas en terreno. Las comunicaciones del controlador con los maquinistas se efectúan por intermedio del sistema de comunicación radial (Tren – Tierra), telefonía directa y telefonía automática o celular. El Sistema de Control de tráfico cuenta con información de las estaciones, cambios eléctricos y señaléticas, las que son comandadas a distancia desde la Central de Control mediante un software que permite que un reducido número de órdenes transmita instrucciones a los maquinistas, compatibilizando la fluidez de la operación del ferrocarril con la seguridad intrínseca en las movilizaciones.

9.3 Selección de las funciones a analizar

Como primera acción se decidió tomar el atributo “menor tiempo de viaje” este fue analizado como una fortaleza que posee Tren Central y considerado como un atributo en su propuesta de valor, por otra parte fue muy bien evaluado por el cliente en la curva de valor respecto a su grupo de competencia. Para cumplir con el atributo menor tiempo de viaje, fueron seleccionadas de la estructura organizacional las dos siguientes áreas de la empresa; Gerencia de Operaciones y Gerencia de Mantenimiento y Proyectos ambas tienen un impacto directo, reflejado en la Ilustración N°27 Flujo de viaje del pasajero (Servicio Santiago-Chillán) en la etapa “viajando” para cliente y visto para la empresa en la Ilustración N°28 Flujo de actividades Operación Ferroviaria, este flujo permite generar que ambas unidades funcionales posean un alineamiento horizontal ya que una es dependiente de la actividad de la otra.

A continuación se ilustran ambas estructuras organizaciones con el objetivo de visualizar las segundas líneas de áreas funcionales, y describir como aportan a los desafíos a nivel corporativo y específicamente al cumplimiento del atributo analizar.

Ilustración N°29 Estructura Gerencia de Operaciones



Fuente: Elaboración propia

La Gerencia de Operaciones es la responsable de garantizar una correcta circulación de los trenes, contar con los servicios de electrificación, gestión de señalización y administración de tráfico ferroviario que permita tener los sistemas y plataformas en funcionamiento, así entregar la seguridad a los pasajeros en el cumplimiento de los itinerarios y tiempos de viaje. Adicionalmente debe mitigar los riesgos frente a interrupciones por accidentes en la vía y cortes de corrientes provocados por robos de catenarias¹⁴.

¹⁴ En ferrocarriles se denomina **catenaria** a los cables aéreos de alimentación que transmiten energía eléctrica a las locomotoras u otro material motor.

Ilustración N°30 Estructura Gerencia Mantenimiento

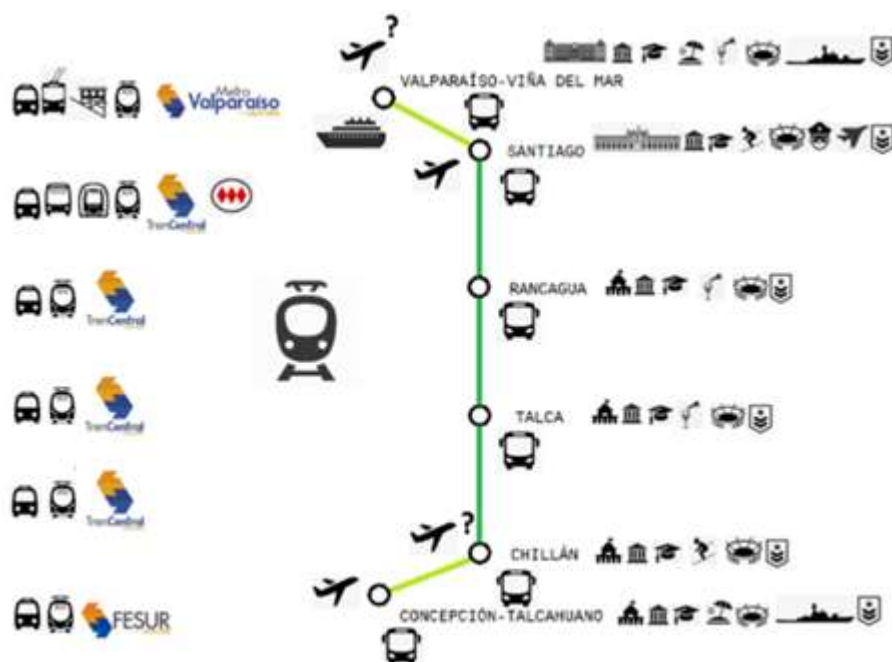


Fuente: Elaboración propia

La Gerencia de Mantenimiento, posee un grupo de subgerencias que son responsables de contar con la disponibilidad ferroviaria tanto del material rodante y vías, así como administrar, coordinar, supervisar y controlar ejecución de obras, desarrollar nuevos estudios y proyectos que aseguren la calidad operacional y minimización de riesgos operacionales. En esta Gerencia particularmente la unidad de mantenimiento e infraestructura cumple un rol fundamental de entregar el input al área de operaciones mediante la disponibilidad de las vías y trenes.

Los desafíos de la organización en lograr la reducción de los tiempos de viaje desde la región metropolitana hacia las principales capitales regionales zona centro sur; Rancagua, Talca y Chillán, posibilita la existencia de una oferta altamente competitiva de servicios ferroviarios capaces de captar una cuota de mercado significativa, que contribuya a resolver los graves problemas de movilidad existentes. Mejora de la cohesión y vertebración territorial entre las áreas más densamente pobladas, extendiendo los beneficios obtenidos, si es posible, a toda la superficie del centro del país.

Ilustración N°31 Conectividad Macro Zonas Centro-Sur



Fuente: Consejo Políticas de Infraestructura (CPI)

En la Ilustración N°31 Conectividad Macro Zonas Centro-Sur si se suman las regiones de Valparaíso y Biobío cubierto por las otras dos filiales de pasajeros de la Matriz EFE equivale al 52% de la población del país, esta dos regiones contempladas en futuros proyectos de integración con servicios de corta y larga distancia respectivamente.

Las nuevas infraestructuras del ferrocarril interurbano permiten que los servicios entre los núcleos interconectados alcancen un buen estándar de regularidad, seguridad y confort, de manera que la línea de servicio cumpla con el objetivo fundamental de demanda de transporte.

Un proyecto emblemático (Servicio Alameda-Rancagua) implementado por Tren Central, generó la reducción en una hora aproximadamente el tiempo de viaje, desarrollando inversiones en infraestructura, nuevo material rodantes (compra de trenes) y aumento de frecuencias, como se mencionó anteriormente este proyecto será replicado en otros trayectos como Santiago- Melipilla y Santiago-Chillan, donde

se obtendrá un nuevo servicio de transporte más eficiente y rápido, ofreciendo una infraestructura de buenas prestaciones que genera una alternativa con elevada capacidad para la captación de viajeros, tanto procedentes de otros modos de transporte como inducidos, potenciando de esta manera el desarrollo de un nuevo modelo de transporte alternativo y complementario a la carretera.

Finalmente, ambas unidades necesitan resolver en términos de alineamiento y coordinación las funciones atinentes de cara al cliente y servicio, por lo cual deben asegurar la circulación de los trenes, la cual se enfrenta a los desafíos de contar con las vías operativas a nivel de infraestructura y material rodante, disponer de los sistemas y herramientas tecnológicas para cumplir con la señalización, itinerarios y frecuencias, lo que se traduce en cumplir con mejores tiempos de viajes, así como también generar una mayor oferta de coches y vías disponibles, ambas unidades están relacionadas horizontalmente en sus flujos de procesos.

10. DEFINICIÓN DE LOS DESEMPEÑOS DE LAS UNIDADES FUNCIONALES

En esta etapa, y sobre la base de los análisis precedentes, se define y presenta los objetivos estratégicos y operacionales de las unidades seleccionadas; “Operaciones” Subgerencia de tráfico ferroviario y “Mantenimiento” Subgerencia de Mantenimiento e infraestructura, junto a sus actividades y desempeños necesarios para lograrlos. Los objetivos de estas unidades son presentados de manera tal que, en su conjunto, permitan visualizar de forma integrada los desempeños claves de las unidades escogidas.

10.1 Contribución de unidades a objetivos corporativos

Es importante establecer que cada unidad funcional, presenta la manera en que contribuya a los objetivos corporativos, de lo anterior es que se debe generar un análisis que permita identificar en cuales de estos podrá contribuir significativamente al cumplimiento de estos. Para lo anterior se desarrolló una matriz de impacto de las unidades funcionales a los objetivos corporativos.

Tabla N°30 Matriz de impactos de las unidades funcionales a los objetivos corporativos

Perspectiva	N°	Objetivo Estratégico	¿ Contribuye significativamente al cumplimiento del objetivo Corporativo?	
			OPERACIONES	MANTENIMIENTO
Sustentabilidad	1	Aumentar los ingresos en el transporte de pasajeros	NO	NO
	2	Cumplir con el presupuesto	SI	SI
	3	Mayor rentabilidad social	NO	NO
Clientes	4	Aumentar la cantidad de pasajeros	NO	NO
	5	Mejorar la satisfacción de clientes	SI	SI
	6	Crecer en Participación de Mercado	NO	NO
Procesos Internos	7	Asegurar la operación ferroviaria	SI	SI
	8	Potenciar la Gestión de Riesgos	SI	SI
	9	Maximizar la ejecución de proyectos de inversión de manera sustentable	NO	NO
Aprendizaje y Crecimiento	10	Optimizar mantenimiento de la infraestructura ferroviaria	NO	SI
	11	Fortalecer una cultura orientada al cliente y la innovación	SI	NO
	12	Potenciar capacidades en tecnología y sistemas de información	SI	NO

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla N°30 Matriz de impactos de las unidades funcionales a los objetivos corporativos, en base al atributo seleccionado “menor tiempo de viaje” se muestra los doce objetivos vistos anteriormente en el mapa estratégico, lo anterior tiene como objetivo ser presentado a los miembros de los equipos de las dos áreas analizadas en el despliegue; Operaciones y Mantenimiento.

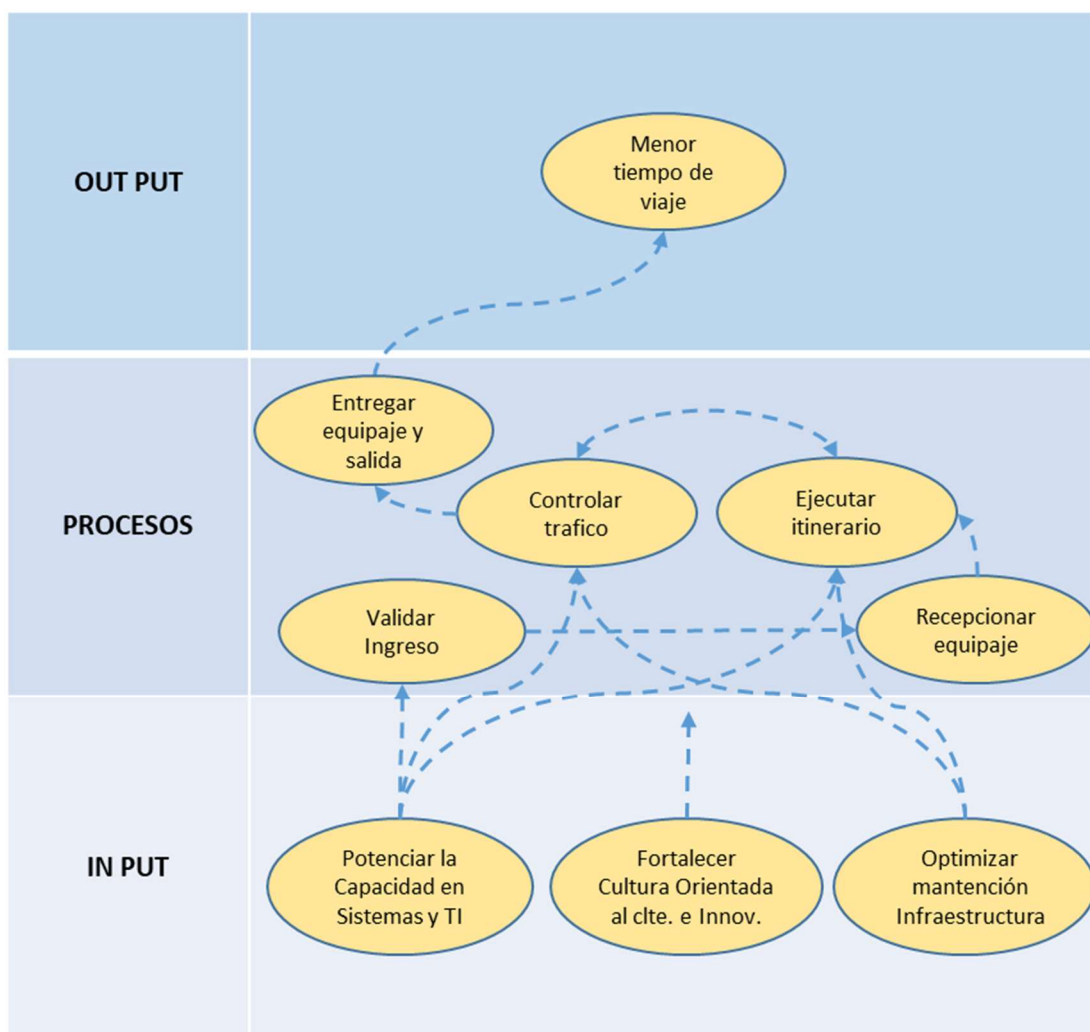
En la matriz de impacto se visualizó que ambas áreas funcionales destacan están en todas las perspectivas de los objetivos corporativas. El área operaciones define que puede contribuir en seis objetivos y el área de mantenimiento en cinco objetivos, esto refleja de manera directa los niveles de alineamiento y compromiso con el proceso de planificación estratégica de la compañía, y fortalece el proceso de construcción del Cuadro de Mando Integral de la unidad funcional haciéndose participe en sus objetivos propios y los definidos a nivel corporativos.

10.2 Tableros de gestión de las unidades funcionales

Con el análisis efectuado en la matriz de impactos de cada unidad a los objetivos corporativos y basados en los objetivos del Cuadro Mando Integral corporativo, se procede a desarrollar los tableros de gestión de las dos unidades funcionales seleccionadas para Tren Central; Operaciones (Tráfico ferroviario) de la gerencia de operaciones, y mantención de infraestructura de la gerencia de mantenimiento.

Los tableros de gestión permiten especificar un conjunto de actividades claves enlazadas entre sí, que partiendo de uno o más inputs (entradas) luego tras unos procesos concretos se convierten en productos finales generando un output (resultado), lo anterior es clave para definir cuáles son los indicadores por los cuáles las unidades fueron evaluadas en su nivel de aporte a los objetivos corporativos y los metas del área que deben ser alcanzadas.

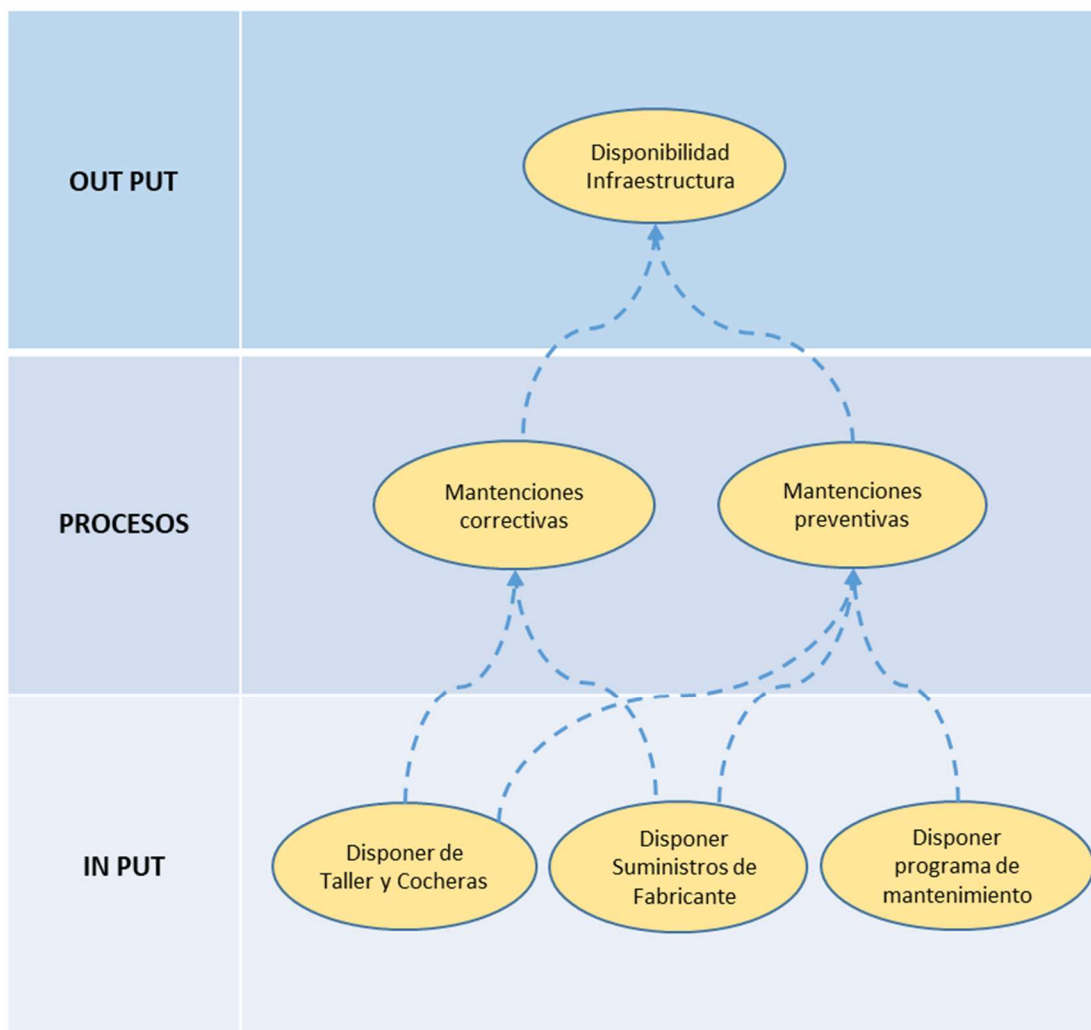
Ilustración N°32 Tablero de Gestión de Operaciones



Fuente: Elaboración propia

En la Ilustración N°32 Tablero de Gestión de Operaciones, las operaciones ferroviarias son más fáciles de realizar automáticamente que en otros medios de transporte porque los trenes son guiados por una vía y permite asegurar un mejor nivel de planificación, programación y monitoreo de los servicios en coordinación con la infraestructura. La incorporación de mejores aplicaciones y herramientas informáticas son clave para la rentabilidad del servicio ya que por una parte a la empresa le permite reducir los costes y tiempos al obtener el mejor provecho de las relaciones entre los trenes, las estaciones, la infraestructura.

Ilustración N°33 Tablero de Gestión de Mantenimiento



Fuente: Elaboración propia

En la Ilustración N°33 Tablero de Gestión de Mantenimiento, muestra como objetivo contar con la disponibilidad de la infraestructura, lo anterior es muy relevante para el área de operaciones, ya que de otra forma no podría movilizar los trenes. Es importante disponer de los talleres para comprobar el estado de los trenes y verificar su disponibilidad, así como cuantos pueden salir o entrar a cumplir su ciclo y cada intervención. Evidentemente, la gestión de mantenimiento se complica cuando ocurren averías imprevistas o cuando los talleres, por diversas circunstancias, no pueden atender la demanda de los trenes. Por otra parte, frente a una incidencia; explicado como todo evento que perturbe el desarrollo normal de un servicio, estas se deben distinguir por la gravedad o criticidad de la situación y

resolverla. Algunos criterios de clasificación son, por ejemplo: La gravedad: una situación grave (como un accidente) tiene importantes repercusiones sociales, económicas e incluso políticas. Requiere actuaciones urgentes de protección civil, servicios sanitarios, bomberos, etc. Otras incidencias son leves porque no alteran la marcha del tren o no afectan al viajero y pueden solucionarse cuando el servicio haya finalizado. Dado lo anterior es fundamental contar con los procesos de mantención preventiva y correctiva lo cual es la base para entregar la disponibilidad de infraestructura tanto de material rodante y vías ferroviarias operativas.

11. DISEÑO DEL SISTEMA DE MEDICIÓN DE LAS UNIDADES

Como ya se abordó en la instancia anterior, el despliegue en las dos áreas funcionales operaciones y mantenimiento, mediante el desarrollado de tableros de gestión, estos permitieron ilustrar los recursos y procesos que se deben gestionar para lograr impactar en la estrategia planificada y dar cumplimiento al atributo analizado.

Los objetivos que se presentaron en los tableros de gestión en ambas unidades, son aquellos que permiten alinear a la gerencia con los objetivos estratégicos que fueron presentados en el mapa estratégico.

Para poder lograr la alineación se debe considerar el objetivo de la estrategia que tiene directa vinculación con la gerencia respectiva, y a partir de estos objetivos crear un nuevo CMI, descrito como Tablero de Control, este determina los indicadores y metas que se deben cumplir por parte de la unidades respectivas para ayudar a alcanzar el cumplimiento de los resultados de la organización.

A continuación en la Tabla N°31 Tablero control funcional Operaciones y Tabla N°32 Tablero control funcional Mantenimiento, se crearon los cuadros de mandos de ambas unidades funcionales considerando como base la Tabla N°30 Matriz de impactos de las unidades funcionales a los objetivos corporativos y sus indicadores que si contribuyen al cumplimiento del atributo “menor tiempo de viaje”.

Tabla N°31 Tablero control funcional Operaciones

Perspectiva	N°	Objetivo Corporativo	Contribuye	Indicador Funcional	Métrica	Meta área	Frecuencia
Sustentabilidad	2	Cumplir con el presupuesto	SI	Ebitda	(Ventas Netas) – (Gastos Operacionales) – (Gastos de Administración y Ventas)	≤ 30MM\$	Anual
			NUEVO	Capex	100 * (Plan de inversión ejecutado / Presupuesto plan de inversión)	≥ 65%	Anual
Cientes	4	Mejorar la satisfacción de clientes	SI	Encuesta de satisfacción de clientes	100 * [(sumatoria de valoraciones positivas / total de valoraciones obtenidas)]	≥ 85%	Anual
Procesos Internos	7	Asegurar la operación ferroviaria	SI	Cumplimiento de frecuencia	100 * [(N° de viaje real / N° de viaje planificado)]	≥95%	Día
			SI	Cumplimiento de itinerarios	100 * [(Tiempo de viaje real / tiempo de viaje planificado)]	≥95%	Día
			NUEVO	Número interrupciones del servicio	100 * [(Sumatoria N° de interrupciones / total servicios)]	≤3%	Día
	8	Potenciar la Gestión de Riesgos	SI	Tasa de accidentabilidad	100 * [(sumatoria total accidentes) / suma total trabajadores]	≤ 3%	Mes
Aprendizaje y Crecimiento	11	Fortalecer una cultura orientada al cliente y la innovación	SI	Encuesta Cultura EFE	Resultado Encuesta Cultura Organizacional (Ponderación de 1 a 5 donde 1 es malo y 5 Bueno)	≥ 4	Anual
	12	Potenciar capacidades en tecnología y sistemas de información	SI	Cumplimiento plan de Tecnología de Información	100 * (Ejecución Plan de Tecnología de Información / Plan de Tecnología de Información programado)	≥95%	Anual

Fuente: Elaboración propia

Tabla N°32 Tablero control funcional Mantenimiento

Perspectivas	N°	Objetivo Corporativo	Contribuye	Indicador Funcional	Métrica	Meta área	Frecuencia
Sustentabilidad	2	Cumplir con el presupuesto	SI	Ebitda	(Ventas Netas) – (Gastos Operacionales) – (Gastos de Administración y Ventas)	≤ 30MM\$	Anual
			NUEVO	Capex	100 * (Plan de inversión ejecutado / Presupuesto plan de inversión)	≥ 65%	Anual
Clientes	4	Mejorar la satisfacción de clientes	SI	Encuesta de satisfacción de clientes	100 * [(sumatoria de valoraciones positivas / total de valoraciones obtenidas)]	≥ 85%	Anual
Procesos Internos	7	Asegurar la operación ferroviaria	SI	Cumplimiento de frecuencia	100 * [(N° de viaje real / N° de viaje planificado)]	≥95%	Día
			SI	Cumplimiento de itinerarios	100 * [(Tiempo de viaje real / tiempo de viaje planificado)]	≥95%	Día
	8	Potenciar la Gestión de Riesgos	SI	Tasa de accidentabilidad	100 * [(sumatoria total accidentes) / suma total trabajadores]	≤ 3%	Mes
			NUEVO	Tasa de fatalidad	100 * [(sumatoria total fallecidos accidentes ferroviarios) / suma total fallecidos en siniestros de transito)]	≤ 2%	Anual
Aprendizaje y Crecimiento	10	Optimizar mantención de infraestructura ferroviaria	SI	Cumplimiento de programa de mantención	100 * (N° de mantenciones realizadas / total mantenciones programadas)	≥95%	Mes
			SI	Cumplimiento Presupuesto Gasto de mantención	100 * (Gasto totales en mantenciones / total presupuesto de mantenciones)	≥95%	Anual

Fuente: Elaboración propia

Como se observó en la Tabla N°31 Tablero control funcional Operaciones y Tabla N°32 Tablero control funcional Mantenimiento, el proceso de desdoblamiento estableció la definición de objetivos idénticos a los del CMI corporativo. Del total de doce objetivos corporativos, seis de estos fueron replicados para operaciones y cinco para mantenimiento junto a sus indicadores y metas, siendo asignados acorde a la competencia de cada área funcional, por ejemplo el indicador de Ebitda definido a nivel empresa se despliega en forma directa en ambas unidades ya que estas tiene injerencia en los gastos operacionales y les permite generar eficiencias que impactan de manera positiva a este indicador, así como aportar en mejorar la satisfacción al cliente, potenciar la gestión de riesgos, entre otros.

Por otra parte se sumaron cuatro nuevos indicadores a estos objetivos corporativos, permitiendo que estos nuevos indicadores aseguren la contribución del área a los objetivos globales. Entre los indicadores adicionales creados, para ambas unidades funcionales destaca mantener el indicador CAPEX que tiene relación al objetivo de cumplir con el presupuesto, este impacta directamente a la ejecución del presupuesto asociado al plan de inversiones de la organización. Otro indicador el número interrupciones del servicio, este complementando al cumplimiento de itinerarios y frecuencias relacionados al objetivo asegurar la operación ferroviaria. Para la unidad funcional de mantenimiento se sumó el nuevo indicador tasa de fatalidad en complemento a la tasa de accidentabilidad ambos asociados al objetivo de potenciar la gestión de riesgos.

Finalmente, mediante estos cuadros de mandos funcionales, permite asegurar de que el sistema de medición propuesto para cada unidad contiene los objetivos corporativos y metas que son propios de las características de la función que está siendo analizada. Es decir, las unidades en cuestión sean responsables de más desempeños que aquellos que se derivan del proceso de desdoblamiento estratégico.

12. EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO Y ESQUEMA DE INCENTIVOS

Según Chiavenato, (2008) la evaluación del desempeño o evaluación del rendimiento es un sistema formal para estimar el cumplimiento de las obligaciones laborales de un empleado. Es un proceso que sirve para juzgar o estimar el valor, la excelencia y las competencias de una persona, pero, sobre todo, la aportación que hace al negocio de la organización; es decir, la medida en que los colaboradores contribuyeron para alcanzar los objetivos propuestos.

Por otra parte, los sistemas de incentivos se encuentran entre los procesos de apoyo más importantes para fortalecer las conexiones estructurales a través de la organización, puesto que son un instrumento para motivar el comportamiento requerido de sus miembros (Nadler y Tushman, 1999). En consecuencia, estos autores señalan, debe haber un alto grado de consistencia e integración entre esas conexiones estructurales y los esquemas de incentivos; de otra forma, la organización estará enviando señales conflictivas que traerán consigo confusión, frustración y desempeños inadecuados.

Kaplan y Norton (2012), plantean que alcanzar el éxito de los objetivos estratégicos mediante la implantación del BSC (Balanced Scorecard) ocurre cuando las organizaciones fusionan con inteligencia la motivación intrínseca (componente intangible asociado a la actividad misma y su contexto laboral) que surge de sus líderes y su programa de comunicación con la motivación extrínseca (componente monetario), creada por el alineamiento de los objetivos personales de desempeño y la compensación salarial por incentivos.

Contrario a lo anterior, si las empresas pudieran supervisar perfectamente y sin costo alguno a sus empleados, el uso del pago de incentivos se presentaría como innecesario, ya que ambas partes podrían negociar sobre el nivel de esfuerzo que debería aportar los empleados con la organización, determinándose la retribución final en función del cumplimiento o no de lo acordado. No obstante, las compensaciones se relacionan con la motivación, por lo cual diseñar un esquema de incentivos apropiado permite tener mejores desempeños.

Robbins y Judge, (2013) define la motivación como “el deseo de hacer mucho esfuerzo por alcanzar las metas de la organización, condicionado por la posibilidad de satisfacer alguna necesidad individual”. Según este autor, el concepto de motivación es el resultado de la interacción de los individuos con la situación. Son los procesos que inciden en la intensidad, dirección y persistencia del esfuerzo de un individuo para la consecución de un objetivo. Define estos tres elementos claves de la motivación; Intensidad: visto como lo enérgico del intento. Dirección: canalizar el esfuerzo. Persistencia: medida de tiempo durante la que se mantiene el esfuerzo.

Los factores intrínsecos son las fuerzas internas que motivan u obligan a un individuo; los factores extrínsecos son fuerzas externas, ambos son comúnmente reconocidos como factores que influyen en los tres elementos de motivación, por lo que es útil entender estos términos con el fin de comprender plenamente la dirección, intensidad y persistencia.

En resumen, la evaluación del desempeño y los esquemas de incentivos son muy importantes, puesto que la alta dirección de la empresa requiere que sus directrices permitan asegurar el alineamiento de las unidades funcionales, para lo anterior es deben ser definirlos correctamente, considerando las variables y componentes más relevantes en relación a comportamientos y acciones que buscan alcanzar los objetivos estratégicos, lograr el desempeño esperado y cumplir con la propuesta de valor a los clientes.

12.1 Identificación de los desempeños claves a recompensar

Considerando los cuadros de mandos funcionales, derivados del proceso de desdoblamiento estratégico, se observó que los objetivos estratégicos y metas corporativas están alineadas con las unidades funcionales y permiten replicar sus indicadores a este nivel. De lo anterior es que en este punto es necesario precisar que el responsable de una función, generalmente se hace cargo de un sinnúmero de desempeños dentro de la unidad que dirige; la idea es que la evaluación del

desempeño incorpore sólo aquellos desempeños claves que estarán sujetos a recompensas y que, por lo tanto, forman parte del esquema de incentivos a proponer.

Tabla N°33 Selección objetivos claves desempeño

Unidad Responsable	Objetivo del Área	Indicador	Métrica	Meta área	Frecuencia
Operaciones Mantenimiento	Cumplir con el presupuesto	Capex	100 * (Plan de inversión ejecutado / Presupuesto plan de inversión)	≥ 65%	Anual
Operaciones	Asegurar la operación ferroviaria	Cumplimiento de frecuencia	100 * [(N° de viaje real / N° de viaje planificado)]	≥95%	Día
		Cumplimiento de itinerarios	100 * [(Tiempo de viaje real / tiempo de viaje planificado)]	≥95%	Día
Mantenimiento	Potenciar la Gestión de Riesgos	Tasa de accidentabilidad	100 * [(sumatoria total accidentes) / suma total trabajadores]	≤ 3%	Mes
		Tasa de fatalidad	100 * [(sumatoria total fallecidos accidentes ferroviarios) / suma total fallecidos en siniestros de transito]	≤ 2%	Anual

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla N°33 Selección objetivos claves desempeño, corresponde a un grupo de indicadores que más adelante forman parte del nuevo esquema de incentivos a proponer. Estos indicadores cumplen una función muy relevante en el atributo de menor tiempo de viaje, ya que están asociados asegurar una correcta circulación del tren, por lo tanto, son claves para cumplir con la propuesta de valor al cliente.

12.2 Descripción del plan de compensación actual

A continuación, se presenta una descripción actual del plan de compensación de Tren Central y, en específico relacionados a la Gerencia de Operaciones y Gerencia de Mantenimiento. Este sistema de compensaciones se compone del sueldo base, los beneficios asociados y el bono de desempeño anual.

1) Sueldo base: el sueldo mensual se compone del sueldo base más la gratificación legal (\$119.146 aprox.). La forma de pago es 12 rentas al año y, además, existen 15 días hábiles de vacaciones anuales (feriado legal). Cabe señalar que no existen establecidas bandas salariales, escalas o grados de

sueldos es regularizado en otras empresas de servicios públicos, esta Filial al igual que su Matriz se rige por el código del trabajo.

- 2) Beneficios:** el Servicio Bienestar es una instancia que contribuye a mejorar la calidad de vida de los trabajadores y su grupo familiar a través de la entrega de una serie de beneficios entre los cuales se destaca: bonificación por tratamiento médicos (ambulatorios, hospitalarios y dentales), compra de lentes ópticos; entrega de bonos por nacimiento, matrimonio y defunción, además de regalos de Navidad para la familia. Este se financia con el aporte del 1% de la remuneración imponible de los trabajadores, más el 1% que la empresa otorga por cada trabajador incorporado.

Tabla N°34 Bonificación Beneficios Bienestar

Tipo de Beneficio	Tope Anual	Bonificación y Requisitos
Consultas Médicas	\$121.000	60 % bonificación
Lentes	\$77.000	100% bonificación
Exámenes (Especializado, hepatológicos y radiológicos)	\$111.000	35% bonificación
Exámenes Laboratorios	\$88.000	35% bonificación
Intervenciones Quirúrgicas (Hospitalización e Insumos)	\$121.000	100% bonificación
Dental	\$111.000	100% bonificación
Medicamentos	\$126.500	60% bonificación
Tratamientos Específicos	\$33.000	100% bonificación
Nacimiento	\$77.000	Certificado de nacimiento
Matrimonio	\$ 77.000	Certificado de matrimonio
Fallecimiento Carga Familiar	\$ 99.000	Certificado de defunción
Fallecimiento Socio	\$ 110.000	Certificado de defunción
Escolaridad Básica	\$ 66.000	Certificado de alumno regular
Escolaridad Media	\$ 77.000	Certificado de alumno regular
Escolaridad Superior (Hijo)	\$ 88.000	Certificado de alumno regular

Fuente: Manual de calidad y bienestar, Gerencia de Personas Corporativas EFE

- 3) Bono de desempeño anual:** el bono de gestión anual equivalente al incentivo variable, se rige para su procedencia y valor, de acuerdo a tres criterios, cada uno con su respectivo ponderador. El primero metas corporativas definidas para la Filial Tren Central las cuales son aprobadas por el Directorio con un peso del

30%, metas gerenciales, definidas por la gerencia general para cada una de las gerencias con un peso del 50%, y 20% evaluación del jefe superior en este caso desde el Gerente General a los Gerente de Áreas, todas estas metas son presentadas no más allá del mes de abril de cada año.

De proceder el bono de gestión se paga al mes siguiente del cierre de los estados financieros del año anterior, siendo el mes de mayo como tope para su pago.

El bono se paga de acuerdo al porcentaje de cumplimiento de los objetivos ponderados cálculos sobre el tope de 2 sueldo base mensual, este se moverá entre un mínimo de 0 sueldo base mensual, si el cumplimiento de metas es igual al 0% y un máximo de 2 sueldo base mensual si el cumplimiento de metas es igual a 100%. Así, el cálculo del bono se regirá mediante la siguiente formula:

Bono gestión anual = $2 * (0,3 * M. Corporativas + 0,5 * M. Gerencial + 0,2 * Eval. Superior)$

Las metas corporativas básicamente corresponden al resultado del indicador EBITDA de la organización el cual es transversal para todas las gerencias. Con respecto a las metas gerenciales estas son indicadores de resultados, ejemplo: la gerencia comercial se mide por metas de ingresos por negocios de pasajeros, carga y no tarifarios¹⁵. En relación a las unidades funcionales de análisis, para el caso de la gerencia de operaciones y gerencia de mantención, sus metas están asociadas a iniciativas de cumplimiento y ejecución física del avance del plan de inversiones de proyectos estratégicos del indicador CAPEX. La evaluación del superior es realizada por el gerente general a cada gerente de área y debe considerar variables del desempeño individual, está métrica en base a un desarrollo en conjunto con la gerencia de recursos humanos.

¹⁵ Los no tarifarios, tienen relación a otros tipos de negocios fuera de la explotación ferroviaria (transporte pasajeros y carga), corresponden a negocios en desarrollos inmobiliarios, arriendos para publicidad, infraestructuras, entre otros.

Análisis crítico

Los aspectos criticables del esquema actual de compensaciones y sus incentivos, fueron descritos apuntando a la existencia de vacíos que no provocan la dirección correcta, la intensidad adecuada y la persistencia del esfuerzo, ya que éstas pueden generar algunas brechas al directivo en su comportamiento y al logro de objetivos, estas dimensiones posteriormente fueron abordadas en un nuevo esquema de incentivos propuesto.

Entre los aspectos positivos del modelo actual se destaca que es de baja complejidad, a nivel de meta corporativa presenta un solo indicador el Ebitda el cual pondera en un 30%, es fácil de entender y alinea a todo el equipo de gerentes de la compañía siendo el indicador financiero más importante para la organización.

Con respecto al sueldo base, no existen definidas bandas salariales para determinar un rango de sueldo o una escala única de grados, así como en los principales organismos y servicios públicos que se rigen por el decreto ley N° 249, de 1973, si bien esta empresa es Estatal, pero se rige al código del trabajo privado, por lo tanto, los sueldos bases se determinan según la negociación individual y/o según la oferta en la publicación de la vacante del cargo.

Para el caso de los beneficios de salud y bienestar estos son con un costo al trabajador del 1% del sueldo base individual, esto genera que para cargos de primera y segunda línea no sea muy atractivo, puesto que es más competitivo optar por un seguro complementario con una empresa externa u otro convenio similar.

En relación al incentivo variable, el bono desempeño anual, la variable de evaluación del superior no se encuentra implementada la cual pondera un 20%, durante los últimos dos años ha sido distribuida a las otras dos variables de metas, por lo que será importante ver las opciones de cambiarla o definir una nueva distribución porcentual que sea más atractiva al esfuerzo y desempeño del cargo y/o área funcional, así como también en línea para alcanzar los objetivos corporativos. Con respecto a la ponderación del 50% de la meta gerencial se enfoca

directamente a concretar la ejecución física y de presupuesto de inversiones proyectos estratégicos planificados al mediano y largo plazo y medidos en avances anuales (CAPEX), por lo que no se retribuye ningún otro indicador del tipo operacional y específico a cada unidad funcional y este indicador es muy complejo de cumplir dado que depende de algunos factores externos como contratos con terceros, atraso en traspasos y financiamiento, entre otros. Lo anterior no genera una dirección correcta que permita a los gerentes generar un mayor esfuerzo en su desempeño para alcanzar mejores resultados. Finalmente este bono de gestión no cuenta con un incentivo por sobrecumplimiento o escalas, lo que es altamente probable que se generen ciertos niveles de desmotivación, producto de la baja probabilidad para superar las metas establecidas o lleve a generar un incentivo perverso por lo gerentes de las áreas funcionales en disminuir los esfuerzos o trasladar los resultados al año siguiente para generar una base inicial en las futuras metas.

Según lo descrito, existen vacíos que no provocan la dirección correcta, la intensidad adecuada y la persistencia del esfuerzo, para ambos gerentes de las unidades funcionales no se ven reflejados favorablemente estos tres elementos para generar un mayor esfuerzo en el desempeño e impactar al logro de los objetivos organizacionales.

12.3 Propuesta de esquemas de incentivos

Debido a los aspectos evaluados del actual esquema de compensaciones, se propone un nuevo modelo diseñado para las dos unidades funcionales analizadas, para las cuales se toma como base los desempeños esperados definidos anteriormente en los Tableros de Gestión y Tableros de Control, por lo cual en el despliegue se considera hasta el nivel de las Gerencias de Operaciones, y la Gerencia de Mantenimiento, que permita alinear el desempeño individual de cada una de las unidades con los objetivos del mapa estratégico y sus indicadores del cuadro de mando integral que estos contribuyen, y por otra parte de alguna forma

llenar los vacíos para lograr la dirección correcta, la intensidad adecuada y la persistencia del esfuerzo de los gerentes de áreas.

A continuación, se desarrolla las mejoras del sistema de compensaciones actual, anteriormente descrito para las Gerencias de Operaciones y Gerencia de Mantenimiento. Como primera etapa se abordó las carencias en los ítems de sueldo y beneficios, y segunda etapa una propuesta de diseño de mejora del incentivo variable en el bono de gestión anual.

Tabla N°35 Propuesta mejora sueldo base y beneficios

	Situación Actual	Propuesta de Mejora
Sueldo Base	No existe un rango de sueldo	Diseñar escala única de bandas salariales
Beneficios bienestar	Costo 1% sobre sueldo base mensual	Fijar costo con tope a 1UF mensual, accediendo a todos los beneficios MM\$1,4 aprox.

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla N°35 Propuesta mejora sueldo base y beneficios, con respecto al sueldo base para los ejecutivos como fue descrito en la situación actual no existe bandas salariales o escalas de grados como en otras instituciones de servicios públicos del estado, como se comentó esta empresa al igual que su matriz se rige por el código del trabajo. Como propuesta de mejora es definir una banda salarial que consiste en agrupar una serie de perfiles a nivel jerárquico que ocupan un mismo nivel dentro del organigrama y se delimita un máximo y un mínimo dentro de los cuales oscilará la cifra definitiva, esto permitirá regular las brechas existentes en los sueldos actuales, lo anterior buscando anivelar hacia arriba, ya que por ley no está permitido rebajar las remuneraciones, lo anterior corregirá situaciones como ejemplo; de que un subgerente de área posee un sueldo base superior a un gerente y por otra parte esta medida establecerá un rango antes promociones internas o nuevos ingresos a estos cargos de primera línea ante eventuales recambios. Como responsable de esta iniciativa recaerá en el gerente de recursos humanos con la aprobación del gerente general.

Con respecto a la propuesta de fijar un tope de 1UF mensual para el beneficio de bienestar y salud, esto básicamente es tomando como benchmark¹⁶ las compañías de seguros complementarios de salud, ya que el promedio del valor del mercado fluctúan en este valor. Esta propuesta de mejora impacta positivamente y se hace atractiva para los cargos de primera y segunda línea, por ejemplo: si un gerente tiene un sueldo base de \$5.000.000, su nuevo costo mensual será de \$28.900 aproximadamente en vez del valor actual de \$50.000 equivalente al 1% de su sueldo, lo que se traduce a la oportunidad de acceder a un total de beneficios equivalente a \$1.382.500 anual.

Tabla N°36 Propuesta mejora bono gestión anual

Situación Actual		Propuesta de Mejoras	
30% Meta Corporativa	Indicador Ebitda	40% Meta Corporativa	Aumentar % y mantener indicador Ebitda
50% Meta Gerencial	Indicador % ejecución avance físico Plan de Inversión (Capex)	60% Meta Gerencial	Aumentar % sumar nuevos indicadores
20% Evaluación Superior	No aplicada	0% Evaluación Superior	Eliminar variable

Fuente: Elaboración propia

Con respecto a la Tabla N°36 Propuesta mejora bono gestión anual, visto desde abajo hacia arriba, como primera parte consiste en eliminar la ponderación “20% evaluación del superior” y reclasificar este porcentaje a las otras dos variables, lo anterior considerando que durante los dos últimos años no ha sido implementada y pagada dentro del bono de gestión anual, una propuesta a futuro apuntaría a desarrollar una metodología por la gerencia de recursos humanos que le permita al gerente general contar como una herramienta para evaluar las habilidades blandas de los gerentes, ya que actualmente los otras dos variables son indicadores contables, no obstante al corto plazo se sugiere eliminar esta ponderación y reclasificar su porcentaje de esta forma permite potenciar las otras dos variables restantes que juegan un rol más directo en la organización y en ambos cargos gerenciales.

¹⁶ La palabra benchmark proviene del inglés y significa 'punto de referencia' o 'parámetro'.

Con respecto a la variable meta corporativa, la propuesta es aumentar su ponderación al 40% manteniendo el indicador EBITDA, como se ha mencionado en apartados anteriores este indicador es un gran desafío al plan estratégico de la organización y la meta al año 2027 es llegar con un resultado positivo, lo anterior permite generar una dirección correcta y una intensidad necesaria sobre las áreas funcionales.

Con respecto a la variable meta gerencial, la propuesta es generar un cambio, por el tablero de control funcional visto en la Tabla N°33 Selección objetivos claves desempeño, considerando el cumplimiento de sus metas de áreas a través de sus objetivos, indicadores, métrica y frecuencias como resultado anual. Se aumenta la ponderación de esta variable meta gerencial al 60%, es importante considerar que se mantendrá como uno de los indicadores “% ejecución avance físico Plan de Inversión” (Capex), pero será un porcentaje del 20% dentro del grupo meta gerencial, lo que hace más atractivo, ya que anteriormente era muy complejo de cumplir este indicador y ahora se incorporan los indicadores más atingentes a cada área extraídos del panel de control funcional.

A continuación en la Tabla N°37 Propuesta esquema incentivos metas gerenciales operaciones y mantenimiento. Para ambas gerencias fueron consideradas la perspectiva de sostenibilidad y perspectiva de procesos, desdoblando tres objetivos del mapa estratégico organizacional, asociados a cinco indicadores del cuadro de mando integral, como se explicó anteriormente estos fueron replicados al tablero de control funcional, destacando para la unidad de operaciones asegurar la operación ferroviaria cumpliendo con los tiempos y frecuencias de viajes asociados al atributo diferenciador “menor tiempo de viaje” y con respecto a la unidad de mantenimiento asegurar la gestión de riesgos, medido en las tasas de accidentalidad y fatalidad, destacando el atributo diferenciador “mayor seguridad”.

Tabla N°37 Propuesta esquema incentivos metas gerenciales operaciones y mantenimiento

Unidad Responsable	Indicador	Métrica	Meta área	% Pond.	% Pond. Bono anual	Condiciones y Premios			
						Cond 1 (Piso 80%)	Premio Cond 1	Cond 2 (Metas al 100%)	Premio Cond 2
Operaciones	Capex	100 * (Plan de inversión ejecutado / Presupuesto plan de inversión)	≥ 65%	20%	60%	≥ 52%	Se paga el 25% de la ponderación meta gerencial	≥ 65%	Se paga el 100% de la ponderación meta gerencial
	Cumplimiento de frecuencia	100 * [(N° de viaje real / N° de viaje planificado)]	≥95%	40%		≥ 76%		≥ 95%	
	Cumplimiento de itinerarios	100 * [(Tiempo de viaje real / tiempo de viaje planificado)]	≥95%	40%					
TOTAL PONDERACIÓN META GERENCIA OPERACIONES (60%)							25%		100%
Mantenimiento	Capex	100 * (Plan de inversión ejecutado / Presupuesto plan de inversión)	≥ 65%	20%	60%	≥ 52%	Se paga el 25% de la ponderación meta gerencial	≥ 65%	Se paga el 100% de la ponderación meta gerencial
	Tasa de accidentabilidad	100 * [(sumatoria total accidentes) / suma total trabajadores]]	≤ 3%	40%		≤ 3,6%			
	Tasa de fatalidad	100 * [(sumatoria total fallecidos accidentes ferroviarios) / suma total fallecidos en siniestros de transito]]	≤ 3%	40%					
TOTAL PONDERACIÓN META GERENCIA MANTENIMIENTO (60%)							25%		100%
Empresa	Ebitda	(Ventas Netas) – (Gastos Operacionales) – (Gastos de Administración y Ventas)	≤ 30MM\$	100%	40%	≤ 36MM\$	Se paga el 25% de la ponderación meta empresa	≤ 30MM\$	Se paga el 100% de la ponderación meta empresa
TOTAL PONDERACIÓN META EMPRESA (40%)							25%		100%
BONO GESTION ANUAL = 2 SUELDOS BASE X (60% META GERENCIAL + 40% META EMPRESA)									

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla N°37 Propuesta esquema incentivos metas gerenciales operaciones y mantenimiento, la nueva fórmula de cálculo es la siguiente:

Bono gestión anual = 2 sueldo bases* (0,4 * M. Corporativas + 0,6 * M. Gerencial)

A modo de entender la operatoria de la tabla de pago para el bono anual propuesto. El nuevo esquema de incentivos considera un pago anual, de hasta dos sueldos bases si se cumplen si o si el 100% de las metas establecidas en la fórmula de cálculo anterior.

Inicialmente posee una primera condición para optar al 25% de esta, siendo bajamente compensada es decir 0,5 sueldo base. Para esto los gerentes de ambas unidades deberán cumplir con el piso mínimo del 80% en las metas corporativas (Ebitda), metas gerenciales (Capex) y dos indicadores adicionales que están enfocados en dar cumplimiento a la propuesta de valor, de manera individual al atributo seleccionado y que son considerados claves para cada gerencia. La existencia de esta primera condición, es que posea un alto riesgo y provoque a cumplir el 100% de las metas, ya que el generar un esfuerzo del 20% adicional en los resultados se traduce a percibir cuatro veces más este incentivo monetario.

Esta opción de incentivo variable le permite a la empresa generar una dirección correcta, por una parte apunta a cumplir las metas individuales, lo cual impacta positivamente en las metas corporativas, así evitar algunos comportamientos como el riesgo de auto-escalamiento, en que los gerentes pudieran acomodarse a alguna medida en particular con bajos niveles de esfuerzos, buscando una optimización personal que no sea beneficiosa para la empresa, lo anterior se encuentra controlado, ya que este esquema de incentivos presenta una baja cantidad de variables y no da opciones de escalas sino a generar un desempeño de alcanzar el 100%. Adicionalmente existe una fuerte cultura organizacional orientada al bienestar del cliente y estos líderes de áreas están comprometido con la propuesta de valor y visión de la empresa en su rol social, lo anterior minimiza el riesgo de comportamiento de indiferencia.

12.4 Justificación del esquema de incentivos

La empresa tiene un plan estratégico muy ambicioso para los siguientes siete años, con una inversión histórica del Estado en transporte público, buscando un beneficio social de mejorar la calidad de vida a millones de pasajeros al año, generar ahorros de tiempos de traslados y estos ser invertidos para estar con la familia, descansar, recreación, etc. y además apunta lograr la auto sostenibilidad financiera dejando de recibir aportes del Estado los cuales pueden ser utilizados e invertidos en otras carteras Ministeriales como; salud, educación y vivienda. Todo lo anterior genera el sustento del comportamiento de los individuos de estar motivados como factores intrínsecos para tener éxito o un orgullo por su trabajo.

La nueva propuesta se hace cargo donde fueron abordados los tres puntos del esquema de compensación actual; sueldo base, beneficios y bono de gestión anual (incentivo variable).

En la primera etapa se presentó una propuesta para poder regularizar la escala salarial que permite a nivelar los sueldos base para los cargos de primera línea, esto corrige situaciones de futuras incorporaciones y a su vez válido para aplicar en promociones internas y de alguna forma genera que la percepción del gerente de área ya sea realista o no, estará más motivado y perseguirá la meta con mayor intensidad, creando un mayor esfuerzo en su trabajo e incrementando la producción. Con respecto a los beneficios de salud y bienestar se hizo una propuesta de fijar un costo mensual a 1UF homologando a los beneficios existentes en el mercado para temas de reembolsos en salud y otros beneficios. Estas dos medidas impactan de manera positiva a los gerentes de áreas, corrigiendo posibles rivalidades dado la existencia en desigualdades en sus sueldos base, y por otra parte en hacerlos partícipes al plan de beneficios a un menor costo.

En la segunda etapa, como incentivo variable más relevante a gestionar, tiene relación al bono de gestión anual, en este se generó una propuesta de modificaciones en sus ponderaciones, mantener indicadores y sumar otros claves proveniente del mapa estratégico organizacional y tableros de control funcionales relacionados a los objetivos que contribuyen al atributo menor tiempo de viaje.

Este esquema de incentivos permite un buen alineamiento horizontal entre las gerencias, ambos gerentes ponderan un 60% como meta gerencial y comparten un mismo indicador (20% Capex), adicionalmente tienen dos indicadores cada uno con el mismo peso (40%), los cuales son asociados a objetivos estratégicos vistos en el mapa y atingentes a sus funciones para cumplir con un buen desempeño operacional.

Por otra parte este esquema de incentivos permite un buen alineamiento vertical con la organización, dentro de la evaluación de los gerentes se encuentran un indicador asociado al resultado global de la empresa, medido a través del Ebitda el cual pondera un 40% en la meta general, este indicador tiene un alto grado de influencia en ambas gerencias, ya que su desempeño tienen un impacto directo en los gastos operacionales de la empresa, por lo cual les permite generar optimizaciones al resultado del negocio.

El bono de gestión anual, de cumplir al 100% entrega un incentivo de dos sueldos base, se generó una condición de un piso mínimo del 80%, pero con baja compensación 25%, por lo cual apunta a generar un esfuerzo adicional siendo más atractiva alcanzar el cumplimiento en su totalidad, es importante señalar que estas dos gerencias operaciones y mantenimiento, son centros de responsabilidad de gastos, por lo tanto están directamente correlacionada su gestión al resultado de la meta corporativa, ya que generar eficiencias impactarán positivamente en el indicador Ebitda y en su beneficio personal.

Finalmente cabe señalar que la empresa se debe ajustar a las partidas de gastos por conceptos de remuneraciones aprobadas en la Ley de Presupuesto, la cual permite un aumento del 1% más IPC anual en este ítems, lo anterior limita a generar incentivos monetarios más altos o atractivos, lo que se traduce en no ser factible proponer un incentivo por sobre cumplimiento de metas, por otra parte recordar que esta es una empresa deficitaria y que su Ebitda negativo actualmente es financiando por el Estado.

13. ANÁLISIS DEL DESEMPEÑO

Como último ítem, luego de haber propuesto el mapa estratégico y cuadro de mando integral para la organización, del cual se desdoblaron objetivos estratégicos para la gerencia de operaciones y gerencia de mantenimiento, se diseñaron sus tableros de control y generó una nueva propuesta de esquema de incentivos, en este apartado busca cerrar el ciclo de control de gestión, construyendo una propuesta de ejemplo del proceso para el análisis y reporte del desempeño se escoge el indicador “Menor tiempo de viaje”, el cual es relevante en la propuesta de valor para Tren Central y uno de los más valorados por el cliente.

13.1. Modelo de análisis del desempeño

En este apartado se explica cómo las unidades a cargo deben analizar y revisar el desempeño de su tablero de control. Se resume el flujo de información del KPI “Menor tiempo de viaje” Tren Central y se define la estructura de una reunión de revisión del desempeño.

Flujo de información

En relación al flujo de información, son varias las fuentes que alimentan los indicadores de Tren Central y se representan en la Ilustración N°34 Sistema de Operación del Negocio Ferroviario. Dado que los sistemas de información no se encuentran integrados, las bases de datos de los distintos sistemas se suelen trabajar en Excel para luego analizarlas y/o extraerlas mediante aplicaciones con paneles más amigable utilizando herramientas Microsoft Power Bi y Oracle Bi Essbase.

Ilustración N°34 Sistema de Operación del Negocio Ferroviario



Fuente: Elaboración propia

En la ilustración anterior, para el caso de la información ODS: Sistemas de Gestión de información del negocio, se puede obtener lo siguiente:

- Inteligencia en la operación del negocio:
 - Indicadores de la operación ferroviaria (entre otros):
 - Cantidad de pasajeros transportados por tren
 - Tiempos de viaje
 - Puntualidad
 - Accidentabilidad
 - Recaudación teórica vs real
 - Origen-destino de los pasajeros
 - Tasa de uso de la infraestructura (torniquetes, carros, etc.)
 - Centralización de datos operacionales para estudios diversos
- Indicadores de la gestión económica y de personas

Con respecto a los Sistemas Empresariales, se puede obtener la siguiente información:

- ERP SAP (contabilidad financiera, costos y tesorería, ventas y proyectos/contratos, gestión de materiales, RRHH, gestión presupuestaria, etc.)
- Sistema de Gestión de Activos (incluye mantenimiento)
- Servidor/servicio de correo
- Servidor/servicio WEB corporativa
- Servidor/servicio de dominio corporativo.
- Servidor/servicio de intranet corporativa
- Servidor/servicio de gestión documental
- Servicio de almacenamiento
- Servidores de telefonía corporativa
- Servidor/servicio de HelpDesk
- Servidor/servicio de seguridad corporativa.

En relación a los tableros funcionales relacionados a los indicadores de cumplimientos y afluencias por servicios, esta información viene directo desde Sistema ODS y es alimentada por el equipo de dirección de pasajeros y relación con filiales.

Referente a los proyectos y demanda de pasajeros, esta información se extrae desde un panel de Data Estudio, alimentado por el equipo de planificación.

Respecto a los procesos orientados en proveer herramientas de apoyo a las funciones de gestión de riesgos, cumplimiento normativo y auditoria interna, esta información se extrae desde un sistema de apoyo a la operación ferroviaria BBtec – PAWS, alimentado por el equipo de gestión de riesgos.

Reunión revisión del desempeño

Respecto a la reunión de revisión de desempeño, el cumplimiento del tiempo de viaje Tren Central se revisa en forma mensual en la reunión de directorio de la Filial y Matriz. La dirección de pasajeros y relaciones con filial es la responsable en consolidar la información mensualmente la segunda semana del mes.

En esta reunión participa los miembros del Directorio, el Gerente General, Gerente Comercial, Director de Pasajeros y relaciones con Filiales y otros líderes de las unidades de control de gestión, operaciones y mantenimiento. Dentro de la agenda de esta reunión, se deben revisar el Cuadro de Mando de pasajeros con los resultados del mes, semanal y diarios es el status de las iniciativas estratégicas y sus principales hitos, presupuesto y recursos y detenerse en aquellos objetivos estratégicos que más desviados están con respecto a la meta.

13.2. Reporte del desempeño

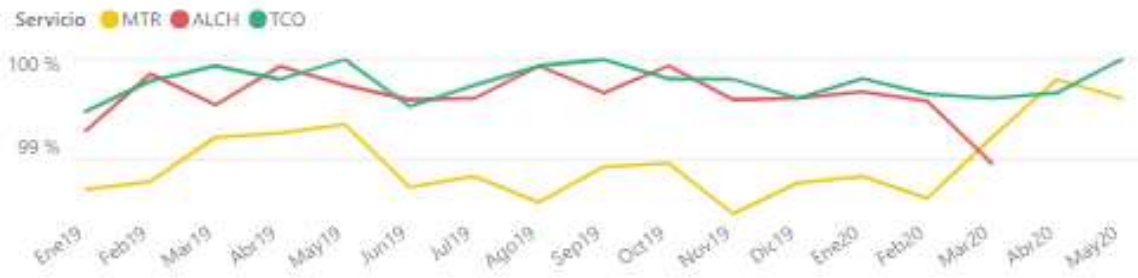
En esta sección, se construye un ejemplo de reporte donde se muestra gráficamente cómo el desempeño del Menor tiempo de Viaje de Tren Central se explica y/o predice como consecuencia de los indicadores causales escogidos.

Reporte tableros funcionales

En el siguiente reporte desde la perspectiva de procesos, se observa el cumplimiento del tiempo de viaje para los siguiente tres tipos de servicios de transporte de pasajeros de Tren Central; Servicio rápido de corta distancia Metro tren Rancagua, Servicio de larga distancia Estación Alameda – Chillan y servicio regional Tren Talca- Constitución.

Ilustración N°35 Cumplimiento tiempos de viajes por servicios

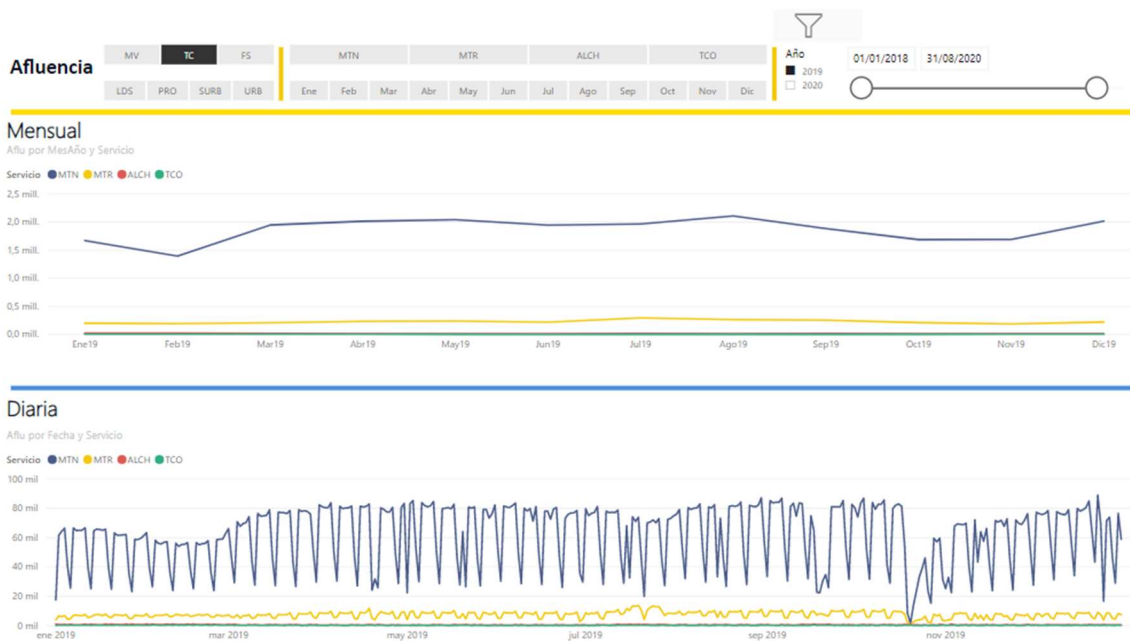
Cump. T° de viaje (días mes)



Fuente: Elaboración propia

Este reporte tiene relación al objetivo estratégico de asegurar la operación ferroviaria medida por el tablero de control de operaciones, apuntando al indicador de cumplimiento de itinerarios, donde se muestra una tendencia positiva sobre el 95% de cumplimiento en los tres servicios con una vista consolidada días mes.

Ilustración N°36 Afluencia de viajes por servicios



Fuente: Elaboración propia

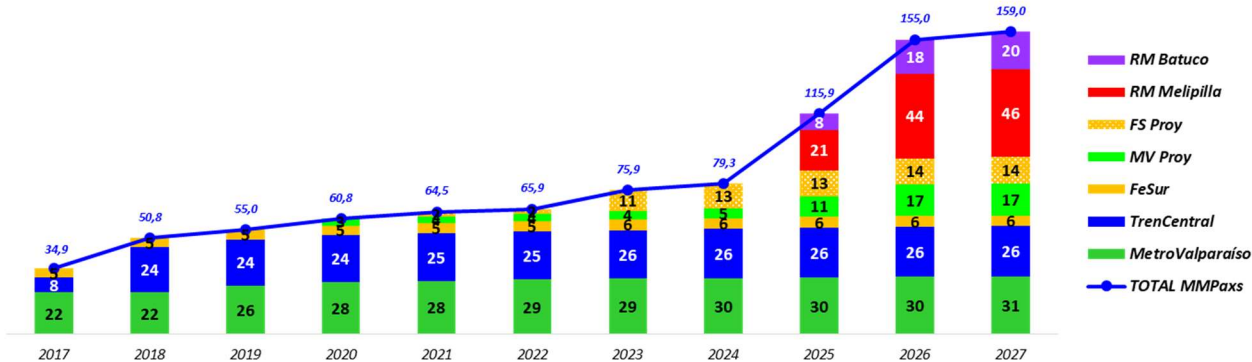
El reporte desde la perspectiva del cliente, al objetivo estratégico de aumentar la cantidad de pasajeros, se observa las líneas tendencia en millones de pasajeros transportados detallados en servicios antes mencionados con una

apertura mensual y otra diaria, en esta última se visualiza las tendencias al alza en días laborales y a la baja en días festivos.

Reporte demanda proyectos trenes de Cercanía

Como se analizó en los grupos de interés, tanto la comunidad y los clientes han mostrado un mayor interés en solicitar la recuperación de las rutas antiguas y nuevos servicios de trenes de cercanía a Santiago, este prevé que los servicios de pasajeros crecerán fundamentalmente a través de servicios de corta distancia en torno de las grandes ciudades cercanas a la Región Metropolitana.

Ilustración N°37 Estimación crecimiento de pasajeros por proyectos



Fuente: Elaboración propia

En la visualización de este reporte, se observa la evolución respecto al crecimiento de pasajeros proyectados al año 2027, logra triplicarse tomando como referencia la planificación estratégica definida como base el año 2019, estos nuevos servicios gestionados por Tren Central.

Los destinos más cercanos a la región metropolitana, representan una gran demanda de pasajeros, el indicador menor tiempo de viaje impacta de manera positiva generando viable el desarrollo y ejecución de estos proyectos, de los cuales se cuenta con una inversión aprobada por parte del Estado, lo anterior también fue visto como otra oportunidad.

Reporte Modelo de Gestión de Riesgos

El objetivo de esta fase es efectuar el control y la revisión continua del proceso de gestión de riesgos, que permite identificar los riesgos potenciales, que de ocurrir, afectarán a la empresa y determina si representan oportunidades o si pueden afectar negativamente a la capacidad de la empresa para implantar la estrategia y lograr los objetivos con éxito.

Ilustración N°38 Diseño Matriz de Riesgos

Severidad del Riesgo

El producto de la calificación de impacto y probabilidad define la puntuación o severidad del riesgo:

Rango de Riesgos	Nivel del Riesgo
15 - 25	Extremo
10 - 14	Alto
5 - 9	Moderado
1 - 4	Bajo

Matriz de Riesgos (Impacto x Probabilidad)

IMPACTO	5	5	10	15	20	25
	4	4	8	12	16	20
	3	3	6	9	12	15
	2	2	4	6	8	10
	1	1	2	3	4	5
		1	2	3	4	5

Clasificación de Probabilidad (Tabla de Valorización)

CRITERIOS DE PROBABILIDAD
Porcentaje de Ocurrencia Histórica
Porcentaje de Ocurrencia Estimada



PROBABILIDAD

NIVELES DE PROBABILIDAD	
Nivel 5	Casi Certeza
Nivel 4	Probable
Nivel 3	Moderado
Nivel 2	Improbable
Nivel 1	Muy Improbable

Fuente: elaboración propia

Los riesgos que permanezcan con un nivel residual altos y extremos, se deberán definir planes de acción en función de la respuesta al riesgo, cuyas estrategias no tendrán efecto sobre la severidad del riesgo o la efectividad del control, hasta que sean implementadas. Para dichos planes de acción se deberá documentar la implementación de la opción elegida, así como también definir: responsables, recursos implicados, calendarios, costos y resultados esperados de la acción. Asimismo, se realizará un seguimiento periódico de los mismos.

Tabla N°38 Indicadores Claves de Riesgos

Riesgo	Indicador	Descripción de la Fórmula	Rango de Tolerancia			Medición	Explicación	Proceso	Periodicidad
			Verde	Amarillo	Rojo	Julio			
Accidentes en la Red EFE, que afecten la continuidad operacional y/ imagen de EFE	Tasa de Accidentabilidad Ferroviaria	$100 * [(sumatoria\ total\ accidentes) / suma\ total\ trabajadores]$	$\leq 1,0$	$1,0 < X \leq 3,15$	$> 3,15$	2,9		Seguridad Ferroviaria / Monitoreo Seguridad Ferroviaria	M
	Tasa de Fatalidad Ferroviaria	$100 * [(sumatoria\ total\ fallecidos\ accidentes\ ferroviarios) / suma\ total\ fallecidos\ en\ siniestros\ de\ transito]$	$\leq 1,0$	$1,0 < X \leq 3,10$	$> 3,10$	1,1			M

Fuente: elaboración propia

La tabla anterior, muestra un reporte de riesgo asociado a la perspectiva de procesos para el tablero de control de mantenimiento y sus dos indicadores; tasa de accidentabilidad y tasa de fatalidad ferroviaria, ambos relacionados al objetivo de potenciar la gestión de riesgos, estos indicadores tomados del cuadro de mando funcional, fue clasificado su rango de tolerancia en base al cálculo de impacto y probabilidad de la matriz de riesgo.

Ilustración N°39 Panel de reporte ejecutivo



Fuente: elaboración propia

En la Ilustración N°39 Panel de reporte ejecutivo, se observa una mirada a nivel superior que representa los indicadores claves más importantes a modo de ser analizados de una manera más rápida.

13.3. Proceso de análisis y revisión del desempeño

Para el proceso de análisis y revisión del desempeño, se deben contar con una sólida fuente de información, que permita generar los reportes esperados y poder clasificarse y calificarse los controles, de acuerdo a su nivel de cumplimiento con los elementos de un control adecuado especificados en el modelo y según su oportunidad; preventivo, correctivo o detectivo, según su periodicidad; permanente, periódico u ocasional y según su automatización; 100% automático, semiautomático o manual.

Con respecto a los indicadores de gestión de riesgos son métricas capaces de mostrar si la organización está sujeta o tiene una alta probabilidad de exceder el nivel de apetito de riesgo definido. Considerar que el riesgo tiene tendencia a cambiar en el tiempo, de la misma forma que los factores causantes del riesgo pueden también cambiar. Esta supervisión se lleva a cabo a través de actividades permanentes de las acciones efectuadas por los comités de riesgos, comités de auditorías y directorio, según aplique. Los responsables de llevar a cabo esta fase son los dueños de procesos, y el seguimiento periódico de la implementación de los planes de acción lo realizará las unidades de control de gestión y riesgos.

14. CONCLUSIONES

Como parte final de este documento, se logra evidenciar el cumplimiento de los objetivos específicos planteados en la primera etapa de este trabajo, demostrar la justificación de cómo se hizo cargo de los problemas de control de gestión de la estrategia y la organización planteados, cuál es el aporte de este trabajo y, finalmente, las recomendaciones para que este proyecto tenga éxito en una eventual implementación.

14.1. Cumplimiento objetivos del proyecto

Este documento, se planteó como objetivo general, proponer un sistema de control de gestión que permita a Tren Central, filial de pasajeros de la empresa de los ferrocarriles, tomar mejores decisiones y acciones para conseguir los objetivos específicos que se ha propuesto, así tener mayor valor para su dueño (El Estado) y contribuir en aportar a una mejor calidad de vida a los usuarios.

De lo anterior se determinó de manera razonable su posición competitiva de la empresa en su momento actual. Se definió razonablemente hacia dónde quiere ir la compañía mediante su visión al año 2027 “triplicar la cantidad de pasajeros transportados y ser auto-sustentable financieramente en la operación” y a través del análisis estratégico correspondiente y la curva de valor, se logró definir una propuesta de valor interesante que permitió abordar los problemas y alinear a las unidades funcionales más importantes, en torno al atributo “menor tiempo de viaje” de la propuesta de valor, así como desarrollar varios mecanismos y herramientas para definir los objetivos estratégicos, su medición, evaluación y recompensas asociadas.

14.2. Justificación y contribución del proyecto

Este proyecto se hace cargo de la carencia de un sistema de control de gestión de Tren Central, proponiendo una serie de herramientas y mecanismos que permiten validar las declaraciones estratégicas, del análisis del entorno en como impactan las oportunidades o amenazas detectadas, cuáles son las actividades o recursos claves en el modelo de negocios, cómo aumentar su participación en el mercado, entre otras. Por lo tanto, se puede aumentar la probabilidad de que los resultados esperados sean los deseados, impactando positivamente en la operación ferroviaria de Tren Central.

El SCG contribuye a Tren Central en la formulación y despliegue de la estrategia, en el alineamiento de los desempeños y en la definición de los incentivos apropiados para los colaboradores y unidades funcionales, en concordancia con los objetivos y metas de la organización a nivel Matriz-Filial, ya que de la manera como estaban definidos actualmente no generaban los comportamientos que se requieren. Al contar con un sistema de control de gestión, mediante la utilización de tableros de gestión y control, será posible contar con una herramienta de apoyo para concretar la ejecución de grandes proyectos de nuevos servicios de pasajeros, asociados al presupuesto de inversión del mediano y largo plazo. Por otra parte, de forma más inmediata facilita el cumplimiento de la Ley de Presupuesto anual asignada, y permite medir los avances de los resultados planteados y ejecutar los planes de acción definidos.

14.3. Recomendaciones

Para facilitar una implementación exitosa del SCG propuesto, y su permanencia en el tiempo, se plantean básicamente las siguientes recomendaciones:

Utilizar la información proporcionada por los sistemas ya existentes que posee la Matriz EFE, así como su forma de trabajo.

Es importante gestionar la formalización de las declaraciones estratégicas y propuesta de valor, ya que se considera relevante que éstas, junto con la comunicación de los atributos claves de la propuesta de valor, sean comunicadas formalmente desde los altos ejecutivos: Presidente Directorio y Gerente General, mediante un proceso de cascada a través del uso de todos los medios de comunicaciones corporativos disponibles, usando como intermediarios a los Gerentes de Áreas hacia todos los equipos de trabajos y colaboradores de la organización.

Por otra parte, dada la no existencia de las herramientas de Mapa estratégico y CMI, se recomienda utilizar el CMI no solo como un tablero de control de cumplimiento de indicadores, sino también para ir evaluando el correcto funcionamiento y comunicación de la estrategia para los colaboradores de Tren Central.

Con respecto al nuevo esquema de incentivos, requiere un periodo de ajuste para comprender su funcionamiento, por lo que se hace necesario su revisión y monitoreo mensual respecto del grado de avance de los indicadores evaluados, y generando proyecciones de cierres constantes, para que no sea sorpresa el cálculo del bono de desempeño anual al momento de su pago. En el caso de las compensaciones en sueldos y beneficios de salud y bienestar, los cambios propuestos se pueden implementar de manera inmediata.

El sistema de control propuesto podría ser utilizado en las otras filiales de pasajeros de EFE, no obstante, se debe considerar algunas diferencias, tales como: estructura organizacional, demanda de pasajeros, cobertura geográfica, entre otros, ya que Tren Central es la filial más representativa y robusta en operaciones del Grupo.

15. BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES DE INFORMACIÓN

15.1. Bibliografías

Anthony, R. y Govindarajan, V. "Sistemas de Control de Gestión". Mexico DF: Mc Graw- Hill, (2008).

Caprile, A. Indicadores Clave de Desempeño (KPI): Buenas prácticas para su diseño. Revista Contabilidad y Sistemas, X, 14–21. 2017. Recuperado de http://www.contabilidadysistemas.cl/pdf/revcys_10.pdf

Ernesto R. Fontaine, "Evaluación social de proyectos": Editorial Pearson Educación de México S.A. de C.V. Decimotercera edición, (2008).

Guajardo, G. "Tecnología, Estado y Ferrocarriles en Chile 1850, 1950" Colección de historia ferroviaria: Editorial Fundación de los Ferrocarriles Españoles en coedición con el Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades de la Universidad Nacional Autónoma de México. Primera edición, (2007).

Kaplan R. y Norton D. "The Execution Premium". Buenos Aires: Editorial Temas, 1ª Edición, Abril, (2012).

Kaplan. R, y Norton. D, "Mapas Estratégicos, convirtiendo los activos intangibles en resultados tangibles". Barcelona: Ediciones Gestión (2004).

Magretta J. "Why Business Models Matter", Harvard Business Review, (2002).

Niven, P. "El cuadro de Mando Integral paso a paso". Barcelona: Ediciones gestión (2003).

Osterwalder, A. y Pigneur, I. "Generación de modelos de negocios". Barcelona: Editorial Deusto, (2011).

Porter, M. "Libro Ventaja competitiva". Boston: Ediciones Harvard, (1982).

Ricart, J. "Modelo de negocios": El eslabón perdido en la dirección estratégica. Universia Business Review, 12 – 25, (2009).

Robbins, S. y Judge, T. "Comportamiento Organizacional". México DF: Editorial Pearsons, (2013).

Thompson, A., Gamble, J., Peteraf, M., y Strickland, A.J. "Administración Estratégica, teoría y casos". México DF: Mc Graw Hill, 18ª Edición, (2012).

15.2. Otras fuentes

Ley Orgánica Empresa de Ferrocarriles del Estado, DFL 1 de 1993 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, junto a las modificaciones introducidas por el DFL 24 de 2003, aspectos legal como de gestión.
<https://www.efe.cl/corporativo/transparencia-activa/grupo-efe/marco-normativo/>

Empresa de los Ferrocarriles del Estado de Chile; Reglamento de Tráfico Ferroviario (RTF), Memorias Anuales, Estados Financieros, Reportes de Sostenibilidad y Plan de inversiones:

<https://www.efe.cl/corporativo/transparencia-activa/grupo-efe/marco-normativo/>
<https://www.efe.cl/corporativo/documentos/memorias-anuales/grupo-efe/>
<https://www.efe.cl/corporativo/transparencia-activa/grupo-efe/informacion-financiera/> ,
<https://www.efe.cl/corporativo/sostenibilidad/>
<https://www.efe.cl/presidente-pinera-anuncio-plan-chile-sobre-rieles-que-considera-una-inversion-que-supera-los-5-mil-millones-de-dolares-al-2027/>

Investigación en Transporte en Chile: Áreas de investigación y capacidades Informe de estado del arte, Publicado por el Programa Unión Europea del Departamento de Relaciones Internacionales de CONICYT Santiago, Diciembre 2010
http://repositorio.conicyt.cl/bitstream/handle/10533/171313/INVESTIGACION_EN_TRANSPORTE_EN_CHILE_AREAS_DE_INVESTIGACION_Y_CAPACIDADES_INFORME_DE_ESTADO_DEL_ARTE.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Precios Sociales Vigentes 2016 División de Evaluación Social de Inversiones Subsecretaría de Evaluación Social, Ministerio de Desarrollo Social de Chile
<http://sni.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/download/precios-sociales-vigentes-2016/>

Procedimiento estimación impacto financiero nuevos modos o nuevas líneas de transporte masivo, Directorio de transporte Metropolitano DTM, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones de Chile, Noviembre 2018
<http://www.dtpm.gob.cl/index.php/homepage/directorio-de-transporte-publico>

Estudio de Mercado, Activa Research, drivers de preferencia medios de transporte, para Dirección de Pasajeros y Relación con filiales – Grupo EFE, Marzo 2019.

Apuntes módulos Magister Control de Gestión, Universidad de Chile, dictados periodo académico 2019-2020

16. ANEXOS

16.1. Encuesta de medición de Cultura Empresarial.

Relacionada al Objetivo: Fortalecer una cultura orientada al cliente y la innovación

Área en la cual laboras:		Op	Q	SCh	Ing	Adm	
Op (Operación), Q (Calidad), SCh (Supply Chain), Ing (Ingeniería), Adm (Administración)							
Nivel de jerarquía: Op (operario) Ins (Inspector) Ing (Ingeniero) Lid/Char(Enc. Area) Sup (Supervisor) Ger (Gerente)		Op	Ins	Ing	Lid	Sup	Ger
Instrucciones: Se presentan 68 afirmaciones que describen tu ambiente laboral desde diversos ámbitos, en cada una de ellas debes evaluar del 1 al 5 dependiendo de tu experiencia Objetiva en tu ambiente de trabajo, considerando el desempeño diario de tus funciones, tu supervisor inmediato y las características generales de Corporación Tegra Medical Costa Rica							
Escala de llenado: 1 NO se cumple 2 Muy rara vez se cumple 3 A veces se cumple a veces no 4 Se cumple en la mayoría de las ocasiones 5 Se Cumple totalmente SIEMPRE							
		1	2	3	4	5	
1	Mi jefe me mantiene informado sobre asuntos y cambios importantes en el trabajo.						
2	Mi jefe me comunica de forma clara lo que espera de mi trabajo.						
3	Puedo hacer cualquier pregunta razonable a mi jefe sobre el trabajo y recibir una respuesta directa.						
4	Mi jefe es accesible y es fácil hablar con él.						
5	Mi jefe conduce el área o departamento de forma competente.						
6	Mi jefe hace un buen trabajo en la asignación de tareas y coordinación de personas.						
7	Mi jefe confía en que la gente hace un buen trabajo sin tener que supervisarla de forma continua.						
8	A las personas aquí se les da bastante responsabilidad.						
9	Mi jefe tiene una visión clara de hacia donde debe ir la organización y cómo lograr que así sea.						
10	Mi jefe cumple sus promesas						
11	Mi jefe hace lo que dice						
12	Creo que aquí habría un despido masivo sólo como última opción.						
13	Mi jefe realiza su trabajo y conduce nuestro departamento de una forma honesta y ética.						
14	Aquí me ofrecen capacitación u otras formas de desarrollo para crecer laboralmente.						
15	Aquí me dan los recursos y equipos necesarios para realizar mi trabajo.						
16	Mi jefe reconoce el esfuerzo y trabajo adicional que yo realizo.						
17	Mi jefe entiende que puedo cometer "errores involuntarios" al hacer mi trabajo.						
18	Mi jefe incentiva, considera y responde de forma sincera a nuestras sugerencias e ideas.						
19	Mi jefe nos involucra en las decisiones que afectan sus actividades o su ambiente de trabajo.						
20	Este es un lugar físicamente seguro para trabajar						
21	Este es un lugar psicológica y emocionalmente saludable para trabajar.						
22	Nuestras instalaciones contribuyen a que haya buen ambiente de trabajo						
23	Puedo tomarme tiempo libre de forma coordinada, cuando debo atender una necesidad personal.						
24	A las personas se les anima a que equilibren el trabajo con su vida personal						
25	Mi jefe demuestra interés en mí como persona y no tan solo como trabajador.						
26	Aquí tenemos beneficios especiales, que no son comunes.						
27	A las personas se les paga de forma adecuada por su trabajo.						
28	Siento que participo de los beneficios que la empresa recibe.						
29	Aquí todos tenemos la oportunidad de recibir un reconocimiento especial.						
30	Recibo un buen trato independientemente de mi posición en la empresa.						
31	Los ascensos son obtenidos por quienes lo merecen.						
32	Mi jefe evita el favoritismo.						
33	Las personas evitan los rumores o politiquería para conseguir las cosas						
34	Las personas son tratadas con justicia independientemente de su edad						
35	Las personas son tratadas con justicia independientemente de su raza						
36	Las personas son tratadas con justicia independientemente de su sexo						
37	Las personas son tratadas con justicia independientemente de su orientación sexual						
38	Las personas son tratadas con justicia independientemente de su condición socioeconómica						
39	Si soy tratado de forma injusta, tendría la oportunidad de ser escuchado y recibir un trato justo.						
40	Mi participación a través de mi trabajo en Tegra Medical es importante.						
41	Mi trabajo tiene un significado especial, este no es un trabajo más.						
42	Cuando veo lo que logramos, me siento orgulloso						
43	Las personas aquí están dispuestas a dar más de sí para hacer su trabajo.						
44	Quiero trabajar aquí por mucho tiempo						
45	Siento orgullo al decirles a otros que trabajo aquí						
46	Aquí, a la gente, le gusta venir a trabajar.						
47	Me siento bien por la forma como contribuimos a la comunidad.						
48	Puedo ser yo mismo en mi lugar de trabajo						
49	Aquí celebramos eventos especiales.						
50	Las personas aquí se preocupan por los demás.						
51	Este es un lugar agradable y cálido para trabajar						
52	Es entretenido trabajar aquí						
53	Cuando alguien ingresa aquí, se le hace sentir bienvenido						
54	Cuando las personas cambian de función o área se les ayuda en su adaptación						
55	Aquí hay un sentimiento de familia o de equipo						
56	Siento que todos tenemos la misma camiseta puesta.						
57	Puedo contar con la ayuda de mis compañeros						
58	Tomando todo en consideración, yo diría que este es un gran lugar para trabajar						
59	Mi jefe habla conmigo de forma periódica sobre la calidad de mi trabajo y como podría mejorar.						
60	Tengo confianza en las decisiones que toma la dirección de mi empresa.						
61	Creo que la dirección de mi empresa practica con el ejemplo (sus acciones son coherentes con su discurso)						
62	Creo que la dirección va a tomar medidas para resolver los problemas identificados con esta encuesta.						
63	En esta empresa se comunican de forma clara las oportunidades de desarrollo profesional						
64	Considero que voy a poder satisfacer mis expectativas profesionales en esta empresa.						
65	La dirección nos informa claramente de los asuntos importantes que nos interesan.						
66	Creo que los clientes están muy satisfechos con los servicios que reciben de mi empresa.						
67	Creo que el servicio que proporcionamos ahora a los clientes ha mejorado en relación al pasado.						
68	En Tegra Medical, un compromiso adquirido con un cliente se convierte en una prioridad para todos.						