UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERIO SANTA MARÍA
Departamento de Ingeniería Comercial
MBA

PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA DE LA SOCIEDAD CONCESIONARIA VALLES DEL DESIERTO

Tesis de Grado presentada por

Fabián Cano Monares

Como requisito para optar al grado de

MBA. Magíster en Gestión Empresarial

Profesor Guía: Hugo Osorio Zelada

Agosto, 2018

TITULO DE TESIS:

“PLANIFICACION ESTRATEGICA DE LA SOCIEDAD CONCESIONARIA VALLES DEL DESIERTO”

AUTOR:

FABIAN CANO MONARES

TRABAJO DE TESIS, presentado en cumplimiento parcial de los requisitos para el Grado de MBA Magíster en Gestión Empresarial de la Universidad Técnica Federico Santa María.

Observaciones:

_____

_____

Santiago, Agosto 2018

Todo el contenido, análisis, conclusiones y opiniones vertidas en este estudio son de mi exclusiva responsabilidad.

Nombre.....

Firma.....

Fecha.....

Resumen Ejecutivo

El presente estudio tiene como objetivo general “Diseñar una mejora relacionada a la estructura de costos basada en el eficiente uso de los recursos disponibles; y a la fidelización del actual cliente de la Sociedad Concesionaria Valles del Desierto, como estrategia para obtener la concesión de las autopistas que actualmente poseen, para el próximo periodo”. Este periodo comienza el año 2024, año en el que se termina la concesión actual.

Para llevar esto a cabo, ha sido preciso realizar un diagnóstico de ambas áreas, para luego buscar estrategias que pudiesen solucionar las deficiencias halladas, transformándose el presente en un estudio exploratorio, de alcance seccional.

Los resultados hallados, indicaron que se deben tomar en cuenta factores como la evasión de peajes, plan de catástrofes y otros que conlleven a la fidelización del cliente con respecto a los servicios y costos de la empresa.

Esto, llevo a plantear una planificación estratégica, que pretende lograr ser considerados y obtener la concesión de las autopistas que actualmente posee la empresa.

Tablas de Contenidos

CAPITULO I. Definición y Justificación del tema 10
1.1 Definición del tema.....10
1.2 Justificación del tema 10
1.3 Objetivos.....13
1.3.1 Objetivo General 13
1.3.2 Objetivos Específicos 13
1.4 Alcance del estudio 14
CAPITULO II. Metodología de Trabajo 15
Fuente: Elaboración propia 16
CAPITULO III. Estado del Arte.....17
3.1 Antecedente del Estado del Arte 17
3.1.1 Empresas Concesionarias.....19
3.1.2 Dirección General de Concesiones 21
3.1.3 Sistema de Concesiones en Chile.....22
3.1.3.1 Asociación entre lo Público y lo Privado (APP) 22
3.1.3.2 Coordinación 24
3.1.3.3 Consejo de Concesiones.....24
3.1.3.4 Sociedad Concesionaria Valles de Desierto.....25
3.2 Marco Teórico.....26
3.2.1 Herramientas para diagnosticar problemáticas 26
3.2.2 Modelo de mejora: Cuadro de mando integral 32
CAPITULO IV. Desarrollo de la propuesta.....34
4.1 Diagnostico de la realidad 34
4.2 Propuesta 56
4.2.1 Definición del negocio. 57
4.2.2 Misión de la empresa 57
4.2.3 Visión de la empresa.....57
4.2.4 Objetivos estratégicos 58

4.2.5 Metas Estratégicas y definición de cada perspectiva para el desarrollo del cuadro de mando integral……..58
4.2.5.1 Perspectiva Financiera 58
4.2.5.2 Perspectiva Cliente.....59
4.2.5.3 Perspectiva de Procesos 60
4.2.5.4 Perspectiva Aprendizaje y crecimiento: 60
4.3 Plan de acción 63
Conclusiones 76
Bibliografía 78
Webgrafía 79
Anexos 80
Anexo N°1 Carta Gantt 80
Anexo N°2: Conservación pavimentos (periódica y diferida) 81
Anexo N°3: Registro de Multas.....82
Anexo N°4: Funciones y responsabilidades 83
Anexo N°5: Turismo Regional 85
Anexo N°6: Resultado estudio de tráfico y estimación de fin de concesión. .86
Anexo N°7: Prensa Robo en peajes 89

Tabla de tablas

Tabla 1: Componentes del CMI 33
Tabla 2: Accionistas de Sociedad Concesionaria Valles del Desierto S.A,.....35
Tabla 3: Fuerzas de Porter 42
Tabla 4: RESUMEN FODA 55
Tabla 5: Cuadro de mando integral.....62
Tabla 6: Costos operacionales (miles de pesos) 2016 66
Tabla 7: Costos operacionales 2017.....67
Tabla 8: Proyección presupuestaria.....68
Tabla 9: Costos operacionales (UF) 69
Tabla 10: Plaza Peaje Puerto Viejo 70
Tabla 11: Plaza de peaje Totoral 71
Tabla 12: Estimación de ingresos 72
Tabla 13: Carta Gantt 80
Tabla 14: Conservación de pavimentos.....81

Tabla de gráficos

Gráfico 1. Gráfica programa de concesiones, periodo 1996-2015.....20

Tabla de ilustraciones

Ilustración 1: Mapa Regional 11
Ilustración 2: Metodología del estudio.....16
Ilustración 3. Grado de participación del sector privado APP en Infraestructura pública 22
Ilustración 4: Análisis Pest 27
Ilustración 5: Organigrama.....47

Introducción

Las concesiones de carretera dadas en chile, se han ido mejorando gracias al contrato de concesión de obra pública, que impone diversas obligaciones y derechos al concesionario.

De esta manera, la empresa que se adjudica la explotación y cobro de algún tramo de las carreteras, se ve obligada a tomar todas las precauciones requeridas para dar seguridad a los usuarios de estas.

Las carreteras concesionadas deben ser espacios muy bien edificados, que permitan tener una infraestructura pública vial, tanto para los usuarios de las carreteras como para terceros, ya que quienes utilizan las carreteras pueden verse envueltos en eventos dañinos de alguna forma, que pueden incluir desde colisiones hasta asaltos, cruce de animales, y otros.

Estas carreteras además deben contar con una buena comunicación y acceso en caso de emergencias, con lo que se comprende existe una amplia inversión en ellas ya que cualquier dificultad que se pueda apreciar, va a ser de completa responsabilidad de concesionario.

El contrato de concesión tiene un plazo de 35 años máximos, lo cual es variable de acuerdo a los ingresos recibidos. Con un valor presente de ingresos establecido se da fin al contrato y la compañía devuelve la concesión al Estado.

En el caso estudiado, debido a los ingresos recibidos durante los 4 primeros años de operación, la concesión se redujo a 14 años con término al año 2024, según la proyección de ingresos estudiada por la compañía. La variación de tráfico ha provocado la modificación de las proyecciones de ingresos, conservaciones y pagos de deuda de financiamiento.

La proximidad del término estimado del contrato de concesión con el Ministerio de Obras Pública, hace necesario analizar las variables que puedan afectar la situación de la compañía

Adjudicarse la concesión de una carretera en Chile, es una tarea difícil, que requiere un amplio compromiso de parte de la misma y debe estar comprendida dentro de un marco regulatorio, que permita un beneficio no solo para la empresa concesionaria, sino también, un avance para el país, la región y su gente.

Con lo anterior, se ha identificado la necesidad de establecer una planificación estratégica con herramientas que permitan un buen desempeño de la compañía, llegando al fin de la concesión sin incurrir en sobrecostos que no estén presupuestados en la operación y manteniendo el nivel de gasto dentro de un rango ya establecido, y con la preferencia del cliente y su satisfacción.

CAPITULO I. Definición y Justificación del tema

1.1 Definición del tema

Planificación estratégica para obtener la concesión de las autopistas que actualmente poseen, para el próximo periodo.

1.2 Justificación del tema

La Sociedad Concesionaria Valles del Desierto S.A. es titular del contrato de concesión adjudicado mediante Decreto Supremo N°14 del Ministerio de Obras Públicas de fecha 8 de enero de 2009, por medio del cual se adjudicó el contrato para la ejecución, conservación y explotación de la obra pública fiscal denominada “Concesión ruta 5 norte. Tramo: Vallenar - Caldera”.

Esta Concesión, incluye la construcción de obras de mejoramiento y de reposición de las calzadas existentes, ampliación y construcción de segundas calzadas, construcción de intersecciones a desnivel y de intersecciones a nivel reguladas, construcción de calles de servicio y de puntos de retorno a nivel, mejoramiento de los sistemas de saneamiento y drenaje, implementación de elementos de control y seguridad vial del camino, iluminación, paisajismo, estructuras de atravieso peatonal y vehicular.

La referida obra pública se sitúa en la zona norte de Chile, entre las ciudades de Vallenar y Caldera; administrativamente se emplaza en la III Región de Atacama, abarcando las comunas de Vallenar, Copiapó y Caldera.

Ilustración 1: Mapa Regional

Fuente: http://www.turismovirtual.cl/

De acuerdo al contrato de concesión, se tendrá un duración máxima de 35 años contados desde el inicio de la concesión año 2009, es decir, hasta el año 2044 o la concesión la concesión se extinguirá anticipadamente cuando los ingresos acumulados alcanzan el valor de 6.802.770 UF, dando cumplimiento a la siguiente relación:

$$VPIm \geq ITC$$

- VPIm es el valor presente de los ingresos de la Sociedad Concesionaria expresados UF en el mes “m” de la concesión.
- El ITC corresponde a los ingresos acumulados de la concesión.

Además la Sociedad tiene acceso al mecanismo de garantía estatal denominado “Ingresos Mínimos Garantizados” (IMG). Estos ingresos mínimos mitigan el riesgo de tráfico vehicular, es decir, en el caso que durante un año los ingresos reales por peaje sean menores a los IMG, el Ministerio de Obras Públicas pagará la diferencia. Sin embargo el posible incumplimiento del tráfico esperado crea incertidumbre a los accionistas por las utilidades y costos proyectados.

Mediante un cálculo estadístico teórico y evolución del tráfico, se ha podido predecir que la concesión de la Sociedad Concesionaria Valles del Desierto se extinguirá en el año 2025, dentro de 7 años. (Ver anexo Estimación fin de concesión)

Por lo anterior, entonces, se debe diagnosticar la realidad actual de las áreas de administración y clientes, realizando mejoras con miras finalizar la concesión sin tener mayores problemas de costos y de mantención de infraestructura.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

Desarrollar una planificación estratégica de la Sociedad Concesionaria Valles del Desierto, utilizando herramientas de gestión.

1.3.2 Objetivos Específicos

Diagnosticar cualitativa y cuantitativamente la situación actual de la Sociedad Concesionaria Valles del Desierto con respecto a sus procesos y relación con el cliente.

Desarrollar un marco teórico que sea aplicable a empresa de concesión vial.

Establecer estrategias que permitan a la Sociedad Concesionaria Valles del Desierto, participar del contrato respetando sus costos proyectados y estar bien posicionada con el cliente.

1.4 Alcance del estudio

El presente estudio tiene como rango de acción los siguientes departamentos:

a) Administración y finanzas: Este departamento está encargado de planificar el valor monetario que tiene cada una de las actividades que lleva a cabo la concesionaria, ya sea en las labores de operaciones, administración y otras.
b) Clientes: Es aquella que se ocupa de la satisfacción del cliente, de post atención, y de la fidelización del cliente.

El Sector Económico en el que se circunscribe el trabajo es terciario, exactamente, en la Sociedad Concesionaria Valles del Desierto.

En cuanto a su alcance temporal es de carácter seccional puesto que se lleva a cabo en un momento específico o tiempo único, aunque la información que esta arroje podrá ser utilizada en otros momentos y tiempos. En este caso, la investigación se realiza entre los meses de febrero del 2018 y marzo de 2018 que corresponden al año N° 8 de 14 años de concesión.

En cuanto al tipo de investigación, esta se clasifica como exploratorio, puesto que es un tema nuevo en el rango de acción. Al ser exploratoria, representa uno de los primeros acercamientos a las Concesionarias de autopistas, en cuanto a ellas como empresas capaces de dar soporte de operación y mantención vial (Hernández, Fernández y Baptista. 1998) A través de éste, se intenta generar un conocimiento que permita un incremento en las investigaciones en el tema.

CAPITULO II. Metodología de Trabajo

A continuación se plantea la metodología utilizada para cada uno de los objetivos específicos planteados:

a) Diagnosticar cualitativa y cuantitativamente la situación actual de la Sociedad Concesionaria Valles del Desierto con respecto a los costos y relación con el cliente, proyectando lo que podría ocurrir sin el proyecto de mejora.

Para realizar el trabajo se llevó a cabo una metodología de análisis de la situación actual de la empresa con los datos proporcionados por el área de administración, finanzas y oficina técnica. Datos como, ingresos, estructura de costos y utilidades. Posteriormente se analizaron las proyecciones de tráfico detectando algunos errores en la forma de realizar las proyecciones, para ello se modificaron las variables del estudio y forma de obtener proyecciones.

Se lleva a cabo el análisis del sector, económico, político, social y tecnológico, Identificando así, cual es la situación real empresa, mediante el apoyo de un análisis FODA y Cadena de Valor, herramientas que nos permitan conformar un cuadro de la situación actual de la empresa, permitiendo de esta manera obtener un diagnóstico preciso que permita en función de ello tomar decisiones acordes con los objetivos.

Establecer estrategias que permitan la mejora de la estructura de costos y a la fidelización del actual cliente de la Sociedad Concesionaria Valles del Desierto, basando la decisión en sustento teórico y empírico.

Para ello, se establecen la Misión y la Visión de la empresa, se definen los Objetivos Estratégicos, se desglosan la Visión según cada perspectiva y

formular metas estratégicas, se Identificar los Factores críticos de éxito, se formular las metas y se desarrolla un plan de acción.

Determinar herramientas de control para evaluar la mejora a la estructura de costos y a la fidelización del actual cliente de la Sociedad Concesionaria Valles del Desierto

En este punto se consideran indicadores para evaluar el cumplimiento de las acciones del plan.

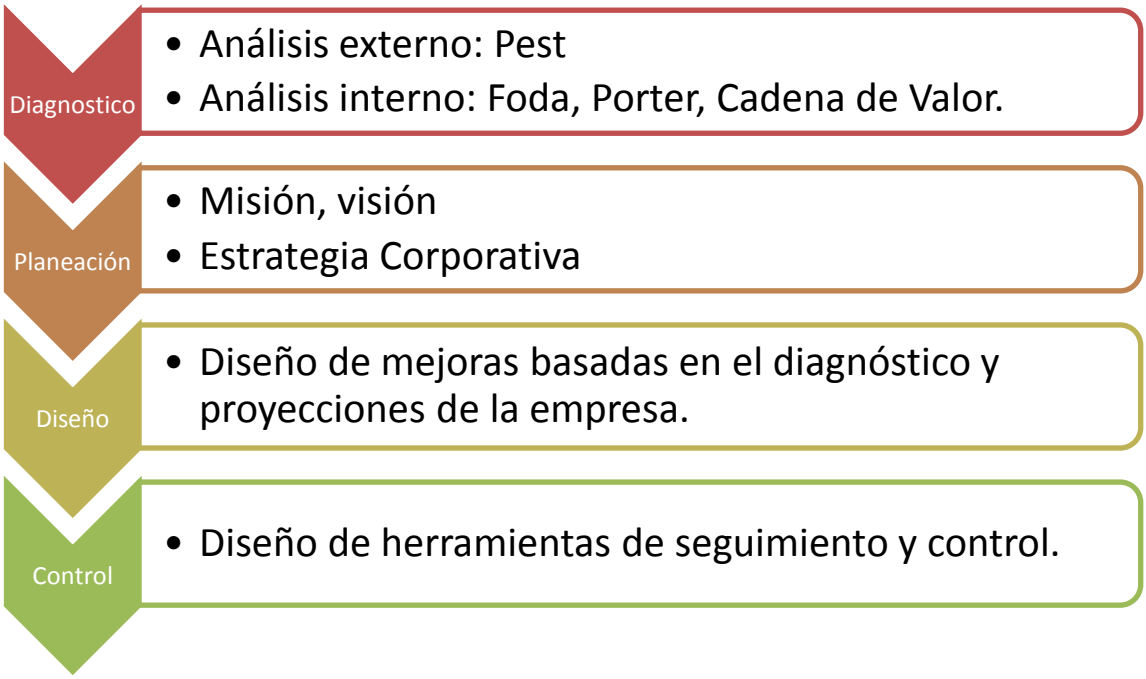


Ilustración 2: Metodología del estudio

Fuente: Elaboración propia

Para llevar a cabo las actividades anteriores se propusieron los tiempos que se indican en la carta Gantt que se plantea en el anexo N°1.

CAPITULO III. Estado del Arte

3.1 Antecedente del Estado del Arte

Las concesiones viales en Latinoamérica datan desde la década de los 90, época en la que el Banco Mundial y el Banco Interamericano de Desarrollo, terminan con su compromiso de financiar este tipo de proyectos en la región.

Chile, al abrirse a los mercados internacionales y al haber un sostenido aumento de la inversión estatal, en la misma época, comienza luego del gran déficit dejado en el casi nulo aumento de la inversión pública en los años 80, con el sistema de concesiones, para quitarle algo de carga al Estado. (Pérez, 2007)

En el año 1993, luego de varios años de estudios y propuestas, se le adjudica el proyecto de la construcción del Túnel El Melón, a una empresa privada, por primera vez en el país.

Hoy en día, el sistema de concesiones se ve consolidado, con alrededor de 40 sociedades privadas que administran la infraestructura de uso público en el país.

En el gobierno del periodo 1990-1994 , se expone por primera vez, de que era algo imprescindible e impostergable, la construcción de carreteras, con la idea de que particulares concesionen estos espacios, sacando un tiempo después, la Ley de Concesiones, lo que vino a servir de empuje y orientación para la concesión de autopistas urbanas e interurbanas.

La llegada de este sistema ha sido un gran aporte para el país, ya que la alianza entre el sistema público y el privado, permitió la materialización de cientos de proyectos, que sin el aporte financiero de estos particulares, no hubiera sido realizable.

Las inversiones viales, han sido mucho mayores a lo que se esperaba, dado principalmente por el sostenido crecimiento económico del país, lo que a su vez ha traído un aumento considerable del parque automotriz. (La Segunda, 2013)

Entre los años 1992 y 2011 hubo más de 70 proyectos de infraestructura a licitar, por un monto superior a los US$ 10.000 millones.

Las rutas urbanas aumentaron su flujo en un 71% entre los años 2006 y 2011, dado que junto con la formalización de las carreteras concesionadas y nuevas vías, aunado al crecimiento de la población, también se incrementó en más de un millón de vehículos en el mismo periodo.

Las autopistas interurbanas sufrieron el crecimiento de flujo vehicular de un 166% entre los años 2003 y 2012, y los kilómetros concesionados en la misma cantidad de tiempo fue de un 53%, lo que ha generado una constante mejora por parte de las concesionarias en la gestión de las autopistas. (La Segunda 2013 con datos de COPSA)

Desde el sector de empresas Concesionarias de Autopistas en Chile, se señala que el flujo vehicular ha crecido bastante, pero más en unas autopistas que en otras. Y recalca que las concesiones con contrato vigente por 20 o 30 años necesitan modificaciones, que deben irse adecuando a la creciente demanda.

Por otra parte señala que las carreteras concesionadas en la actualidad están adaptadas para una media de flujo, por lo que se debe no solo modificar la estructura de ellas, sino que también las costumbres y usos de circulación.(La Segunda, 2018)

3.1.1 Empresas Concesionarias

El invertir en infraestructura vial puede ser muy riesgoso, aunque una vez que el tramo está en uso, el ingreso es bastante seguro, como lo indica Chadwick, se trata de un negocio que da una rentabilidad anual, buena.

Los concesionarios pasan por dos etapas:

Primera etapa: Construcción y mejoramiento de la red vial

Aquí es donde las empresas constructoras asumen el mayor riesgo. Invertir en la renovación de la infraestructura vial, se trata de intervenir más de 2.500.- kilómetros de autopistas urbanas e interurbanas. (Dirección General de Concesiones, 2018)

Segunda etapa: Operación de los tramos concesionados

Esta etapa puede ser tomada por la misma constructora que realizó la primera etapa de la concesión o por otra empresa dedicada solo a la operación de la misma.

Se trata de un negocio financiero, que va a depender la tasa de interés con la que se captó el dinero, esto se refiere a créditos bancarios, colocación de bonos u otras formas de inversión financiera, y de aquel monto que el operador cobre al usuario, que finalmente son tarifas previamente establecidas en los contratos y que se reajustan según lo que el mismo señala.

La idea fundamental es que el concesionario preste un excelente servicio al usuario de su tramo concesionado, con el fin de que este no quiera usar vías alternativas, para que sea más pronta la recuperación de la inversión que se ha realizado, por ello el concesionario tiene plazos considerados, que impiden una pronta recuperación y menos aún si el usuario prefiere otras alternativas. (La Segunda, 2018)

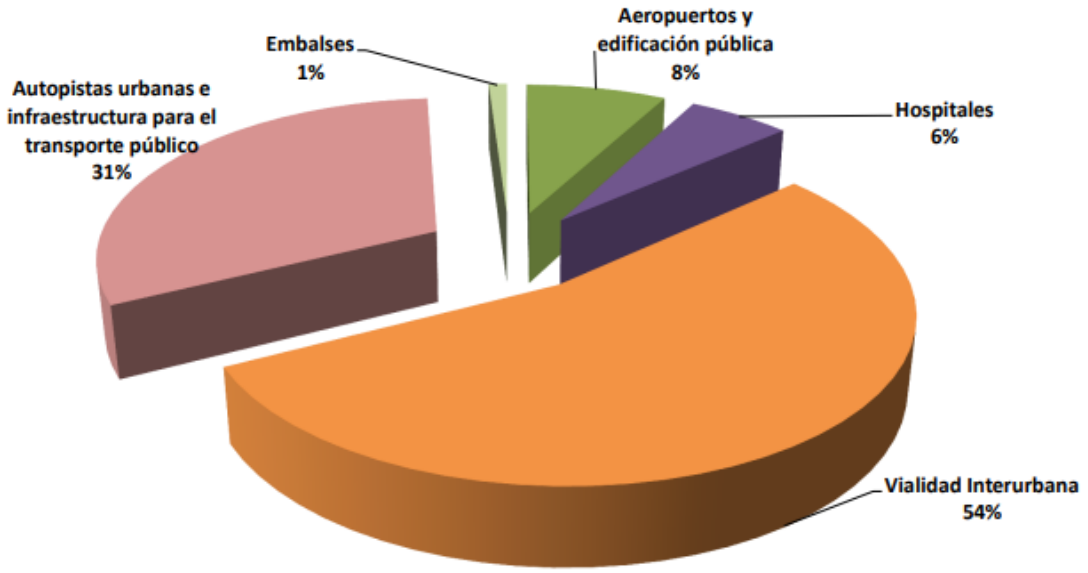


Gráfico 1. Gráfica programa de concesiones, periodo 1992-2015

Fuente: Sistema de Concesiones en Chile, Ministerio de Obras Públicas, http://www.mop.cl/participacion_ciudadana/Documents/cosoc/actas/ANEXO_SESION_7_N_1_COSOC_MOP_10122015.pdf

Se puede observar claramente, el alto impacto porcentual que se utiliza en las redes viales, tanto urbanas como interurbanas lo que deja de manifiesto la gran importancia para el país, dando cuenta de esta manera de los más de 2.500 kilómetros de carreteras urbanas e interurbanas que están concesionadas en Chile.

3.1.2 Dirección General de Concesiones

Se trata de un espacio centralizado para dar inicio al Sistema de Concesiones Nacionales.

En la década de los noventa, al abrirse el país a los mercados internacionales, las oportunidades para invertir en infraestructura pública mediante este sistema, permitió el desarrollo de grandes transformaciones en conectividad vial y aeroportuaria.

Durante la historia de Chile, la conservación y el desarrollo de las estructuras públicas, eran inversión fiscal, mediante el Ministerio de Obras Públicas, mediante sus diversas direcciones o reparticiones.

Cuando comienza esta nueva asociación entre lo público y lo privado (APP), los procesos de inversión, explotación y mantenimiento de esta estructura cambiaron, y comenzaron los cobros directos de tarifas a los usuarios y también la activación de ciertos subsidios.

El sistema que comenzó en 1993, con la concesión de la construcción del Túnel El Melón fue un ejemplo destacado mundialmente, y desde ahí hasta el 2014, se han tenido obras materializadas por más de 15.000 millones de dólares, que sin este sistema sería muy complicado de alcanzar.

Chile ha puesto su confianza en conglomerados nacionales y extranjeros, consolidando de esta manera un Sistema de Concesiones que tiene al país a la vanguardia en lo que a infraestructura pública se refiere.

La agenda propuesta para el periodo que va desde el año 2014 al 2020, señala una amplia gama de proyectos con un valor de casi US$ 10.000.- millones, que son parte de iniciativas que no solo cumplen con las mejoras de la red vial, sino que además respetan el medioambiente y las comunidades aledañas.(Dirección General de Concesiones, 2018)

3.1.3 Sistema de Concesiones en Chile

3.1.3.1 Asociación entre lo Público y lo Privado (APP)

Se trata de contratos de largo plazo, que se dan entre el sector privado y el sector público. Es aquí que el privado toma por su parte el riesgo de la provisión de la infraestructura, es decir, el privado se hace cargo de la construcción y operación de las obras, de esta forma genera ganancias de eficiencia. El privado asegura el mantenimiento de la infraestructura concesionada en el largo plazo, así el valor patrimonial de los activos del Estado y su funcionalidad quedan resguardados, lo mismo los estándares de servicio pactados. Ministerio de Obras Públicas, 2015)

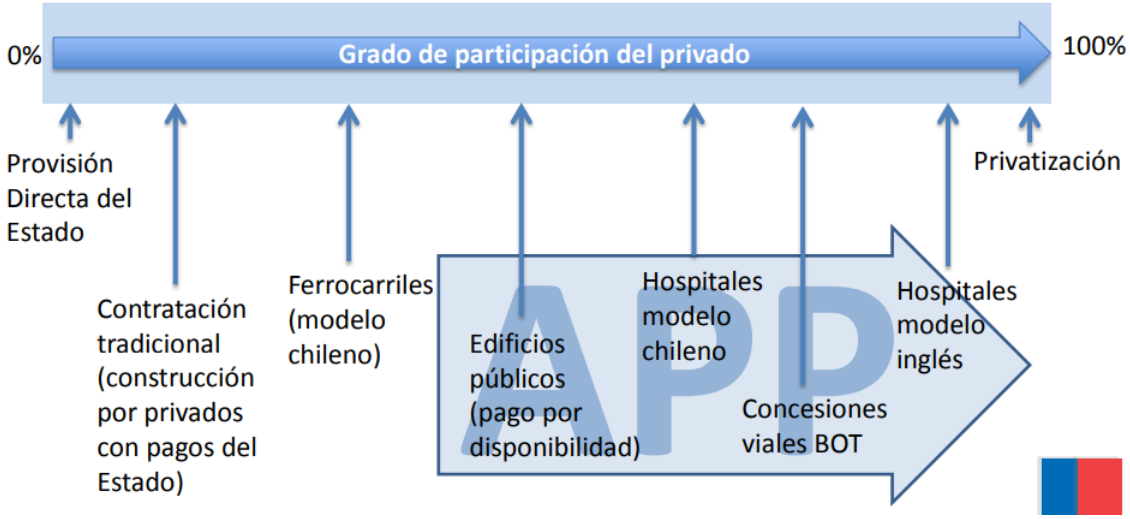


Ilustración 3. Grado de participación del sector privado APP en Infraestructura pública

Fuente: Ministerio de Obras Públicas (2015) Sistema de Concesiones en Chile, http://www.mop.cl/participacion_ciudadana/Documents/cosoc/actas/ANEXO_SESION_7_N_1_COSOC_MOP_10122015.pdf

El sistema de concesiones en el país ha ganado éxito y buena reputación basado en ciertos aspectos claves:

- Adecuada distribución de los riesgos; es decir, se ha implementado una distribución más lógica de ellos, todo esto con el fin de minimizar el costo final tanto de la infraestructura como de sus servicios complementarios.

- Herramientas de financiamiento; esto se ha cumplido implementando ingresos mínimos garantizados, subsidios, prendas especiales y otras.

- Cartera bipartita, es decir, la cartera de proyectos incluye tanto iniciativas privadas como públicas, que se seleccionan y prioriza acorde a un análisis exhaustivo, donde priman factores económicos, ambientales, técnicos, territoriales y de presupuesto.

- Presupuesto Responsable; los proyectos se realizan bajo un marco presupuestario fiscal de alta responsabilidad.

- Gestión y Supervisión; punto fundamental es la Inspección Fiscal, en todas las fases de operación.

- Ley; Chile posee una Ley de Concesiones promulgada con gran aprobación de todos los sectores políticos.

- Fuente: Ministerio de Obras Públicas (2015) Sistema de Concesiones en Chile, http://www.mop.cl/participacion_ciudadana/Documents/cosoc/actas/ANEXO_SESION_7_N_1_COSOC_MOP_10122015.pdf

3.1.3.2 Coordinación

La coordinación de toda Concesión de las Obras Publicas las maneja un órgano funcional de la Dirección General de Obras Públicas del Ministerio de Obras Públicas y requiere la aprobación del Ministerio de Hacienda, para llamar a licitación, adjudicarla y modificar cualquier proyecto concesionado. Dentro de sus labores fundamentales se encuentran:

- La adecuada promoción de los proyectos de concesión.
- La preparación de las licitaciones y sus bases, en todos los aspectos de esta (técnicos y económicos).
- Llevar a cabo la licitación, de forma transparente y adjudicarla.
- Fiscalizar de manera permanente y en todas sus fases, el contrato de adjudicación del proyecto.
- Apoyo al interés público ante disputas arbitrales.

3.1.3.3 Consejo de Concesiones

Se trata de un consejo consultivo (no vinculante) que se encarga de velar por el resguardo del interés público. Este consejo realiza un informe previo a la toma de cualquier decisión. Está presidido por el Ministro de obras Públicas y por 5 consejeros designados por el mismo, a quienes se les aplican las normas sobre inhabilidades e incompatibilidades administrativas. (Ministerio de Obras Publicas, 2015).

3.1.3.4 Sociedad Concesionaria Valles de Desierto

Sociedad Concesionaria Valles del Desierto, comienza a funcionar el año 2009, y tiene a su cargo la concesión de la ruta 5 norte, tramo Vallenar – Caldera, la cual se encuentra plenamente operativa en la actualidad.

Se trata de una obra de 227 km, distribuidos en cuatro tramos. El primero de ellos comprende 123 kilómetros de longitud y se inicia en el acceso sur a la ciudad de Vallenar, empalmándose al comienzo del bypass a Copiapó, en el sector Travesía.

El segundo tramo comprende una longitud de 65 kilómetros y comienza donde finaliza el bypass a Copiapó en el sector de Toledo, y concluye en la ciudad de Caldera, en el acceso a Playa Ramada.

El tercer tramo es el camino de acceso al balneario de Bahía Inglesa con 6 kilómetros de longitud y finalmente el cuarto tramo se encuentra en el bypass Copiapó con una longitud de 33 kilómetros.

Se comprende este servicio como un gran beneficio para la zona, ya que anteriormente existía una carretera de una calzada sin infraestructura de seguridad vial y se han construido segundas calzadas, calles de servicio, intersecciones y putos de retorno a nivel, entre otros, en los que destaca la seguridad vial y la iluminación.

Esta sociedad tiene su domicilio en Santiago, calle Av. Av. Isidora Goyenechea 2800, oficina 2401 Las Condes y cuenta con un sitio web, cuya dirección es www.scvallesdeldesierto.cl

3.2 Marco Teórico

3.2.1 Herramientas para diagnosticar problemáticas

3.2.1.1 Análisis interno: Pest

Se trata de un análisis del macro entorno estratégico externo en el cual trabaja cualquier organización. Su acrónico significa la valoración de los siguientes aspectos:

- Políticos: Aquí pueden contarse las normativas y protección medioambiental, las políticas fiscales y tributarias, aquellas sobre el comercio internacional, sus restricciones, normativa laboral con todos los requerimientos y ordenanzas, legislación sobre la protección al consumidor, entre otras.
- Económicos: Se toman en cuenta para este aspecto, el crecimiento económico del sector, los intereses y políticas monetarias, el gasto público, las políticas tributarias en cifras, entre otros.
- Sociales: Este aspecto se trata de puntos tan importantes como la distribución de la renta, la demografía, el ámbito laboral y su movilidad, los cambios sociales, educación, salud y todo aquello que involucre el aspecto social.
- Tecnológicos: Para este caso, se toman en cuenta las inversiones en administración, avances científicos, desarrollo e invenciones de la industria, la tecnología, costo energético, entre otros. (OIT, 2005)

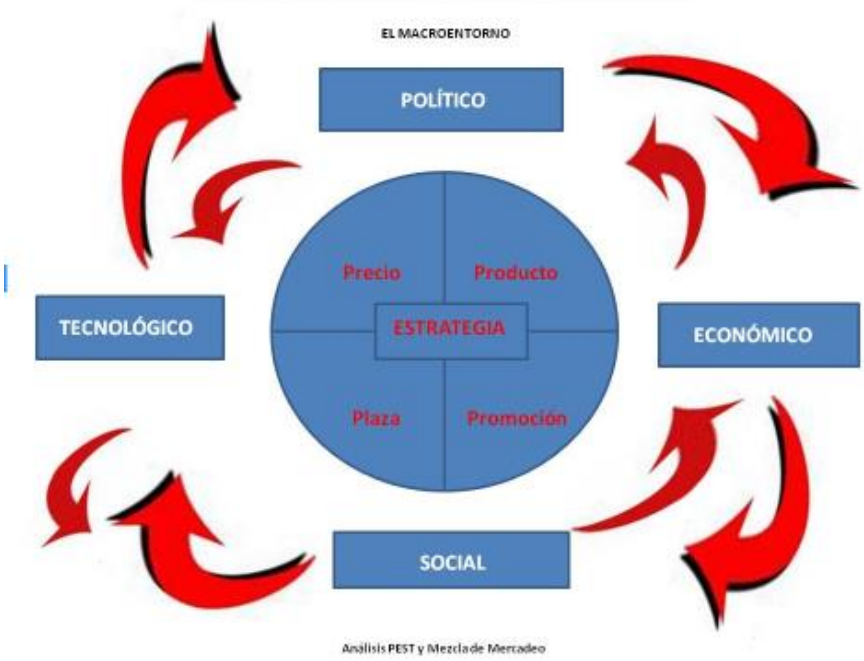


Ilustración 4: Análisis Pest

Fuente: Arias, Ayala y Ruiz, Gerencia de Mercadeo Análisis Pest, http://3w3search.com/Edu/Merc/Es/GMerc098.htm

Estos cuatro factores generalmente se encuentran fuera del control de cualquier empresa u organización, por lo general se presentan como amenazas y a su vez como oportunidades.

Los factores macro, por lo general corresponden a factores específicos de un país, región, o sector, es por ello que este análisis debe hacerse de modo específico para cada organización. (Armijo, 2011)

En la práctica, cada organización debe controlar y priorizar cada uno de los factores que tienen influencia en su sector. Este análisis puede enfocarse de plano en las fuerzas externas que afectan a la organización, evaluar el mercado y las potenciales situaciones, su atractivo y los inconvenientes, entregándose como una gran herramienta de planificación.

3.2.1.1 Análisis externo

a) Foda

La matriz FODA como instrumento viable para realizar análisis organizacional, en relación con los factores que determinan el éxito en el cumplimiento de metas, es una alternativa que motivó a efectuar el análisis para su difusión y divulgación.

Es importante destacar que dicha alternativa fue aplicada en un estudio de evaluación de la información generada en una institución de seguridad social perteneciente al gobierno federal de México (2004). Los resultados contribuyeron en forma significativa para la toma de decisiones en la selección de medios electrónicos e impresos; así como, en los contenidos de información y en la necesidad de profesionalizar a los servidores públicos responsables de la función de comunicación social, para garantizar el impacto institucional esperado. (Ponce, H. 2006)

El análisis FODA consiste en realizar una evaluación de los factores fuertes y débiles que en su conjunto diagnostican la situación interna de una organización, así como su evaluación externa; es decir, las oportunidades y amenazas. También es una herramienta que puede considerarse sencilla y permite obtener una perspectiva general de la situación estratégica de una organización determinada. (Francés, A. 2006)

La matriz FODA se puede emplear para establecer una tipología de estrategias. Las oportunidades que se aprovechan con las fortalezas originan estrategias ofensivas. Las que se deben enfrentar teniendo debilidades generan estrategias adaptativas. Las amenazas que se enfrentan con fortalezas originan estrategias reactivas, mientras que las enfrentadas con debilidades generan estrategias defensivas” (Kaplan, R. 2008).

b) Porter

Este modelo se trata de una teoría que mide un sector, empresa u organización, identificando 5 fuerzas.

Creado por el profesor Michael Porter, y permite realizar un análisis para comprender si las actividades de las empresas, sector u organizaciones, son competitivas. (Managers Magazine, 2018).

Para lograr este objetivo, se tiene que conocer las 5 fuerzas de Porter:

- Poder de Negociación de los Clientes

Este poder tiene gran importancia, ya que de los clientes va a depender la mejora de la oferta y la demanda de cualquier mercado.

El poder de negociación de los clientes puede aumentar si se presenta lo siguiente:

- Cuando el volumen de compra de productos es más alto
- Cuando existe amplia oferta de los productos
- Cuando los clientes saben de antemano precios y características de los productos
- Cuando saben su poder de cambio
- Cuando los proveedores se ven menos demandados

- Poder de negociación con proveedores

Este poder puede verse cuando la demanda es mayor que la oferta, esto ocurre principalmente cuando hay un gran número de materias primas y los proveedores pueden incrementar su valor, lo que hace más caro el producto final. También su poder puede verse reflejado en otros aspectos como intercambio y materias sustitutivas, entre otros.

- Amenaza de entrada de nuevos competidores

La entrada de nuevos competidores al mercado que se estudia, puede deberse a un mayor número de materias primas, lo que hace que la oferta se eleve y entren actores con precios reducidos en relación a los que ya hay en el mercado.

Este y otros factores les permiten a los competidores sacar ventajas y tomar riesgos de entrada, que quienes ya están en el mercado, no logran salvar tan fácilmente.

- Amenaza de entrada de sustitutos

Aparecen en la escena empresas nuevas o productos que pueden llegar a sustituir a aquellos que ya están en los mercados.

Su aparición causa delimitación de precios, baja de clientes, y otros fenómenos asociados que pueden llegar a comprometer el avance de la organización.

Esta fuera permite saber cómo es el ingreso de estos sustitutos y definir estrategias que contrarresten su arribo.

- Rivalidad entre competidores

Esta es la fuerza final, aparece principalmente cuando el número de competidores es alto. Esta rivalidad aumenta cuando crece la competencia, los costos se tornan elevados para mantenerse en el mercado.

Analizar esta fuerza permite sacar ventajas a la competencia y lograr un mejor posicionamiento en los mercados.

Finalmente las 5 fuerzas de Porter son un apoyo para cualquier sector, empresa u organización y permiten una mejora y aprovechamiento de oportunidades. (Galiana, 2016).

c) Cadena de valor

Se refiere a una herramienta de carácter estratégico, que se utiliza para analizar las actividades de una empresa y de esta forma identificar su fuente de ventaja competitiva.

El concepto como tal se comienza a utilizar a mediados de la década de los 80, luego de la publicación del libro del profesor Michael Porter llamado The Competitive Advantage: Creating and Sstaining, Superior Performance.

Aquí la empresa es considerada como una serie de funciones donde se pueden encontrar el marketing, los recursos humanos, la producción y otros, que se analizaban en relación con la competencia

La cadena de valor se comprende por tanto como el valor que la empresa debe darle a sus productos o servicios.

El principal concepto para Porter, en este sentido, es el margen, que se trata del valor que los productos o servicios tienen desde la visión de los clientes, menos costos. (Porter, 1991)

Desde el punto de vista de la competencia, para Porter, el valor es lo que cada persona está dispuesta a pagar por lo que se le ofrece. El valor se mide por tanto, por los ingresos totales, siendo el reflejo del precio que se cobra por aquello que se logra vender.

Una organización por tanto será rentable sólo si su valor está basado en los costos de crear su producto o servicio. La meta entonces será generar a los compradores un valor que supere su precio.

Es así como Porter señala como cadena de valor, a la red de actividades, ya que en su conjunto generan el precio. (Quintero & Sánchez, 2006)

3.2.2 Modelo de mejora: Cuadro de mando integral

Este sistema mide factores financieros y no financieros del estado de resultados que entrega una empresa u organización.

Según Niven (2002), entendido el proceso de cascada como aquél que permite desarrollar cuadros de mando en todos y cada uno de los niveles de la empresa, es necesario destacar que, aunque algunos de los indicadores puedan ser los mismos a lo largo de toda la empresa, existen también algunos de éstos, en los cuadros de nivel inferior, que incluyen medidas que reflejan oportunidades y metas específicas de su propio nivel. Así puede pensarse que el proceso de cascada permite integrar tantos cuadros de mandos integrales con tableros de control, aludiendo estos últimos a aplicaciones en niveles más operativos. (Niven, P.2002)

Cuando la organización se basa solamente en indicadores financieros, como sistema de gestión, se pueden cometer grandes errores. Estos indicadores son tardíos en sus informes. Cuando se confía demás en estos indicadores, el comportamiento cortoplacista sacrifica la creación de valor a largo plazo.

El cuadro de mando integral mantiene los indicadores de resultado financiero e indicadores tardíos, pero debe complementarlos con la media de inductores e indicadores anticipados de futuros resultados financieros. (Kaplan, R. y Norton, D. 2008).

El CMI se compone de cuatro perspectivas:

Tabla 1: Componentes del CMI

Financiera	Indica la forma en que la organización se propone crear un crecimiento sustentable para los accionistas.
Cliente	Define segmentos de clientes que serán el objetivo financiero
Procesos Internos	Se identifican los puntos críticos para la consecución de objetivos.
Aprendizaje y Crecimiento	Combina personas y tecnología para alcanzar las metas.

Fuente: portal fitnes (cuadro de mando integral, http://www.portalfitness.com/7145_el-cuadro-de-mando-integral-parte-1.aspx)

El cuadro de mando Integral, en su función como instrumento de gestión, es muy interesante para las organizaciones ya que permite alinear voluntades con personas y responsabilidad es en la gestión, entregando información y conceptos para seguir su implantación y concretar las metas. Robert S. Kaplan and David R Norton (2000)

CAPITULO IV. Desarrollo de la propuesta

4.1 Diagnostico de la realidad

4.1.1 Datos generales de la empresa

La Sociedad Concesionaria Valles Del Desierto S.A. es una sociedad anónima cerrada, sujeta a las normas que rigen a las sociedades anónimas abiertas, inscrita en el Registro Especial de Entidades Informantes bajo el número 214 y en consecuencia, se encuentra sujeta a la fiscalización de la Superintendencia de Valores y Seguros.

A inicios de los años 90, el Estado llamo a concurso para que los privados participaran en los procesos de inversión, mantención y explotación de grandes obras viales de Chile. Esto último dio origen al actual Sistema de Concesiones, que posibilitan financiar obras de infraestructura de parte de privados, quienes posteriormente recuperan su inversión mediante el cobro directo a los usuarios.

La Sociedad Concesionaria Valles del Desierto S.A. nace puesto que en las Bases de Licitación se estableció la creación de una sociedad concesionaria cuyo único giro sea la construcción, operación y mantención de la Obra Pública, con una longitud de 221 kilómetros.

La Sociedad Concesionaria Valles del Desierto S.A. está conformada de dos grandes socios, cuyos aportes y participación se presentan a continuación:

Tabla 2: Accionistas de Sociedad Concesionaria Valles del Desierto S.A,

Accionista	Acciones	% de participación
Concesiones Viales Andinas S.P.A.	17.100	60
Fondo de Inversión BTG PACTUAL Infraestructura	11.400	40
TOTAL	28.500	100

Fuente: Memorias de la empresa

En la actualidad, la Sociedad se encuentra en su séptimo año de concesión, atravesando la etapa de explotación, lo que quiere decir, que actualmente se encuentra en operación de las obras e instalaciones; seguimiento y ejecución de las medidas ambientales asociadas a las obras; conservación o mantención de las obras o instalaciones; prestación de los servicios que se convengan en el contrato de concesión; cobro a los usuarios por la prestación de los servicios que corresponda.

La duración máxima del contrato de concesión es de 35 años, lo que varía dependiendo de los ingresos recibidos, con un valor presente de ingresos establecido se da fin al contrato, luego de los cuales la compañía devuelve la concesión al estado. Pero, como se mencionó anteriormente, debido a los ingresos recibidos durante los primeros cuatro años de operación, la concesión se redujo de 35 años a 13 años. Esto implica que el término de la misma será el 2025, según la proyección de ingresos estudiada por la compañía, y esto, hace preciso analizar las variables que puedan afectar a la situación de la compañía.

4.1.2 Análisis entorno

En relación a la fase en que se encuentra el proyecto, en fase de explotación, las variables del entorno a considerar en el presente estudio son económicas en forma directa y ambiental de la Región de Atacama, en forma indirecta que pudiesen incrementar el uso de la concesión.

A continuación se presenta un análisis Pest correspondiente al entorno de la sociedad:

- Entorno político

A inicios de los años 90, Chile requería la construcción de grandes obras de infraestructura para garantizar su desarrollo económico; sin embargo, el Estado no disponía de recursos fiscales suficientes para realizar las inversiones asociadas.

Para asumir este reto, el Estado convocó al sector privado a participar en los procesos de inversión, mantención y explotación de grandes obras viales, dando origen al Sistema de Concesiones del Gobierno de Chile, bajo la supervisión del Ministerio de Obras Públicas y la Ley de Concesiones promulgada en 1996, que permite a los privados financiar, construir y operar obras de infraestructura para posteriormente recuperar su inversión a través del cobro directo de una tarifa a los usuarios.

El sistema de Concesiones de Obras úblicas es considerado en la actualidad, de acuerdo a la experiencia nacional e internacional, una alternativa para el desarrollo de las obras de infraestructura en muchos países. De esta forma, el Gobierno de Chile, a partir de 1993, está llevando a cabo un proceso de construcción mediante el sistema de Concesiones de Obras Públicas que tienda a hacerse cargo del importante déficit de infraestructura que existe en el país.

- Entorno económico

De acuerdo al Instituto de estadística nacional (INE) el indicador de actividad económica regional lo compone el sector de minería, construcción y transporte subcategoría de carga relacionado con minería.

Los aspectos económicos relevantes que impactan a la empresa es el sector de la minería y que se identifica como actividad económica principal de la región donde está situada la empresa.

El indicador de actividad Regional de Atacama presentó en el tercer trimestre de 2017 un leve decrecimiento interanual de 0,3%, acumulando al noveno mes del año una disminución de 3,5%.

El sector Construcción tuvo la principal incidencia negativa del trimestre, explicada por una alta base de comparación en el subsector Obras de ingeniería pública, dada la inversión, durante el mismo trimestre de 2016, en proyectos de reconstrucción de infraestructura dañada, luego del aluvión que afectó a la región en marzo de 2015. El sector Transporte y Comunicaciones también impactaron negativamente en el resultado regional, a causa de una menor actividad en el subsector Transporte de carga terrestre.

Por otra parte, el sector Minería mostró la mayor incidencia positiva del período, liderada por el incremento en la producción de cobre, a raíz de una mayor demanda y ley del mineral en una importante faena regional, esto se refleja en el flujo de vehículos mayores por la Concesión.

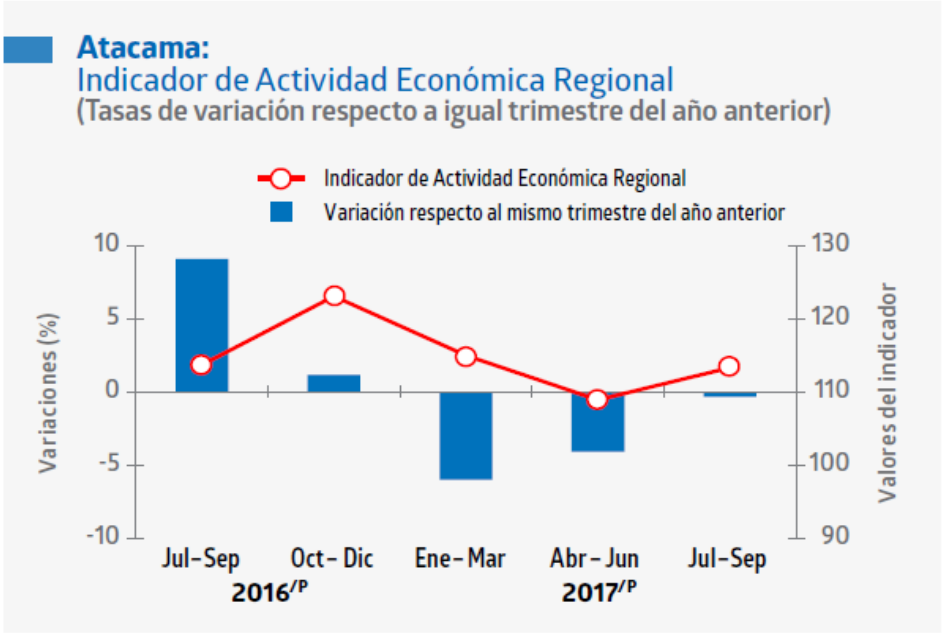


Ilustración 5: Atacama: Indicador de actividad económica regional

En cuanto al sector de minería nacional se espera un pick de crecimiento al año 2021 y una tendencia plana sin variaciones hasta el 2024, periodo límite de evaluación de la presente Tesina, que involucra el término de la concesión de Valles del Desierto.

- Entorno social

Durante la presente década puede verse en la región de Atacama, la creación de más de diez mil nuevos empleos, disminuyendo el desempleo a un 6,4% en el año 2010.

Mediante los servicios relacionados con el Ministerio de Economía, para la región se han invertido más MM$10.000.- en diversos proyectos que fomentan la innovación y la competitividad. Por otra parte hay proyectos de investigación científica, innovación empresarial y emprendimiento en los cuales se han entregado fondos por más de mil millones de pesos.

Por otra parte, el sector exportador creció sobre un 60%, superando para el mismo año los mil cuatrocientos millones de dólares.

En cuanto a la vulnerabilidad social, el programa Puente aumentó su cobertura, con ello más de mil seiscientas familias han mejorado su condición socioeconómica.

En relación a la ficha de protección social, esta vio incrementados sus beneficios en un 5%, con lo que se ha reducido en un gran número la pobreza en la región, mejorando además las condiciones de habitabilidad, mejoramiento de sistema de agua potable, alcantarillado y electricidad.

Los programas para la superación de la pobreza en la región han tenido un inversión de aproximadamente mil setecientos millones de pesos, donde Chile solidario y Crece contigo, han implementado programas de ayuda y sostén.

La seguridad pública, bajo su Plan Chile Seguro, permitió dar vida a diversas medidas orientadas a disminuir los índices de delincuencia, planes como Barrio Comercial en Paz y otros, lograron controlar y sancionar delitos e irregularidades comunes en los barrios comerciales.

A comienzos de la presente década, más de mil setecientas mujeres fueron capacitadas en los talleres de Prevención de Violencia Intrafamiliar y Fortalecimiento de Redes.

En relación a la infraestructura educacional, se repusieron escuelas en San Pedro de Copiapó, en la localidad de San Antonio, en Tierra Amarilla, en Bruno Zavala y Laura Robles de Copiapó y en Chañaral.

Existen además en la región de Atacama, establecimientos educacionales de excelencia, en Copiapó, Chañaral y Huasco. La inversión en este sector

superó los trece mil millones de pesos, logrando contar hasta con un computador por cada 10 niños en la sala de clases.

En lo que a salud se refiere, Atacama posee significativos avances, se implementó, por ejemplo, la Unidad de Medicina Nuclear en el Hospital Regional de Copiapó, lo que requirió una inversión de más de seiscientos millones de pesos y una infraestructura de 326 metros cuadrados.

En la región, además, se han ejecutado programas de recuperación de barrios, pavimentos participativos, erradicación de la extrema pobreza y otros.

- Entorno tecnológico

La tecnología juega un rol fundamental en el sector de concesiones, el uso eficiente de los recursos para el servicio que brindan las empresas obliga a mantener un estándar alto en tecnología de sistemas y maquinarias.

Chile mantiene una latente preocupación por el medio ambiente, es parte de acuerdos multilaterales y ha tenido una participación activa en el desarrollo de normas ambientales que regulan de una otra forma las actividades humanas. El estado se esfuerza por demostrar el cumplimiento de los acuerdos que en términos generales formalizan ante la comunidad con una declaración de cumplimiento de principios y metas. El sector estudiado, se encuentra fuertemente normado en materia ambiental desde su confección, operación y cierre del proyecto. Así mismo es sometido a fiscalizaciones constantemente con el fin de asegurar el correcto cumplimiento de normas ambientales.

Para entregar de forma más completa la información sobre la realidad externa de la empresa, se presenta un análisis externo del Microentorno a través de las 5 Fuerzas de Porter.

- Amenaza de nuevos competidores: Baja

✓ Alta inversión en infraestructura.
✓ No existen rutas alternativas con el estándar entregado.
✓ Políticas estatales de concesión.

- Poder de negociación de proveedores: Baja

✓ Pocos proveedores en la región.
✓ Calidad insuficiente de proveedores.
✓ Poder de negociación de los clientes: Alta
✓ Clientes cautivos por tipo de servicio.
✓ Sin competidores.
✓ Fijación de precio estratégica.

- Poder de negociación de los clientes

✓ Hay solo un cliente, y la relación entre la Sociedad y el Estado esta normada por contrato.

- Amenaza de servicio sustitutos: Baja

✓ Vías alternativas no tiene niveles de calidad en estándar
✓ Alta inversión en infraestructura.
✓ Rivalidad entre competidores: Baja
✓ No existen vías alternativas de cobro en la región.

- Rivalidad entre competidores

✓ Actualmente no existen competidores, pero se debe preparar desde ya el terreno para la nueva licitación.

Tabla 3: Fuerzas de Porter

Fuerzas de Porter	Baja	Media	Alta
1. Amenaza de nuevos competidores	✓		
2. Poder de negociación de proveedores	✓		
3. Poder de negociación de los clientes		✓	
4. Amenaza de productos sustitutos	✓		
5. Rivalidad entre competidores		✓	

Fuente: Elaboración propia.

Según lo observado del análisis, la industria está inserta en un ambiente favorable, ya que no se aprecia la existencia de competidores y tampoco de servicios sustitutos, todo esto dado por las políticas estatales de concesión y también por los altos costos en lo que a inversión en infraestructura se refiere.

Se aprecia por tanto un clima favorable y las mejores expectativas para el sector.

Dada la baja oferta y la calidad de servicio que es requerido para la región de Atacama, los proveedores tienen relevancia estratégica, lo que hace que su propuesta sea ventajosa en todos los sentidos.

Cuando la competencia es baja o media, la posibilidad de una mejora continua es más complicada, ya que la competencia permite ver errores, pero para este caso, las exigencias de las bases y el alto flujo del usuario con el servicio, han permitido mantener estándares de calidad.

En relación a los clientes (usuarios) puede verse un alto poder de negociación, aun así, la industria está regulada en materia de tarifas, pero habiendo una gestión estratégica, acorde a los intereses económicos de la compañía, puede mejorarse.

Del análisis, se puede inferir que la calidad de servicio está dada por las exigencias de las Bases de Licitación y en cuanto a los usuarios no existe medición de nivel de satisfacción del servicio proporcionado, esta falencia es una oportunidad de mejora continua que puede ser utilizada para medir la percepción de la calidad de servicio por parte del usuario.

4.1.3 Análisis interno de la Sociedad

4.1.3.1 Cadena de Valor

A continuación se presentan las actividades que conforman la cadena de valor:

a) Actividades primarias

- Logística de entrada

Las actividades que se requieren para la operación de la carretera son:

- Aprovisionamiento
- Gestión de Inventarios
- Contratación de personal operativo
- Conservación
- Mantenimiento rutinario

- Explotación de peajes
- Calidad de Servicio
- Otros

Todas estas actividades se encuentran externalizadas por la empresa Sacyr Operaciones y Servicios S.A., que cuenta con un contrato de operación y mantenimiento, que garantiza, en base a gestión, recaudación, conservación y otros, un tránsito seguro y expedito para los usuarios viales.

Para el logro de todos los objetivos planteados anteriormente, el contratista es quien está obligado a proveer de todos los materiales, transporte, equipos y otros requerimientos para el cumplimiento de las obligaciones en la etapa de explotación.

La logística de entrada, está identificada como una de las más débiles actividades de la cadena de valor, dado que existe poco control por la empresa mandante, no obstante se detecta en ella una oportunidad de mejora ya que esta etapa al ser externa debe tener una observación constante, la disponibilidad de proveedores además, asegura la correcta adquisición los insumos que permitirán la conservación y operación de la vía.

Por otra parte existen diversas actividades que son materia de Valles del Desierto y se consideran muy importantes, como mantenciones mayores y pavimentos. La planificación de las conservaciones mayores que es realizada por oficina técnica de la empresa, consideran para estudios del deterioro, una modelación que permite obtener las actuaciones necesarias en la vía, los datos peso de vehículos que son utilizados en el modelo son teóricos y no reales. Con una planificación adecuada en mantención se puede asegurar no solo la calidad, sino menores costos asociados.

Se detecta una oportunidad de mejora al realizar la planificación de las conservaciones mayores, en relación a los datos adecuados utilizados en el modelo, asegurando no solo la calidad sino menores costos asociados a las conservaciones.

Analizada la logística de entrada, se puede inferir que es la actividad más débil de la cadena de valor con oportunidades de mejoras que pueden ser aplicadas sin incurrir en costos para la empresa, para ello es necesario establecer procedimientos y una correcta planificación.

- Operaciones

En este punto se consideran las actividades de mantenimiento rutinario, explotación de peajes, conservación, incidentes, contingencias y otras.

La capacidad de realizar actividades de forma correcta, es fundamental para la satisfacción del cliente final, debe por ello identificarse un manejo de las operaciones, implementando procedimientos y mejoras además del cumplimiento estricto de las obligaciones contractuales.

Los procesos operacionales son establecidos por el contratista sin ser validados por el mandante, a pesar del cumplimiento de cara al cliente y las Bases de Licitación que se ha tenido hasta ahora. Lo anterior, se observa como una oportunidad de mejora ya que existe poco conocimiento por parte del mandante de los procesos internos y operacionales del contratista, lo que puede generar faltas al contrato.

- Marketing y ventas

Para esta empresa no existe esta área, ya que el servicio se considera un bien de usuarios cautivos, porque se trata de la arteria principal para la región, la cual entrega conectividad a nivel nacional.

Se detecta una oportunidad de mejora porque cuando existen campañas de marketing, éstas permiten mantener una positiva imagen de la vía a los usuarios. Las campañas pueden acercar a los usuarios y dar a conocer el servicio de calidad que se presenta en el uso de la vía.

- Servicio

Dado el enfoque de la empresa, esta es una actividad de las más fuertes, las exigencias de las Bases de Licitación y la fiscalización del Estado han generado que exista una cultura de servicio entregado al usuario, en cada uno de los puntos que este entrega, fidelizando al cliente final.

A pesar de ser una de las actividades más fuertes, no existen evaluaciones que permitan visualizar si la calidad del servicio es percibida como tal por los clientes. El flujo de la concesión es con tendencia estacional y en temporadas estivales al aumentar, también aumentan las necesidades de mantención de la concesión. Se detecta una oportunidad de mejora evaluando con sistemas de reclamos y sugerencia de usuarios para verificar el nivel de satisfacción en relación a la calidad del servicio.

b) Actividades de apoyo

- Estructura de la empresa:

La empresa tiene una estructura vertical semejando a una pirámide jerárquica.

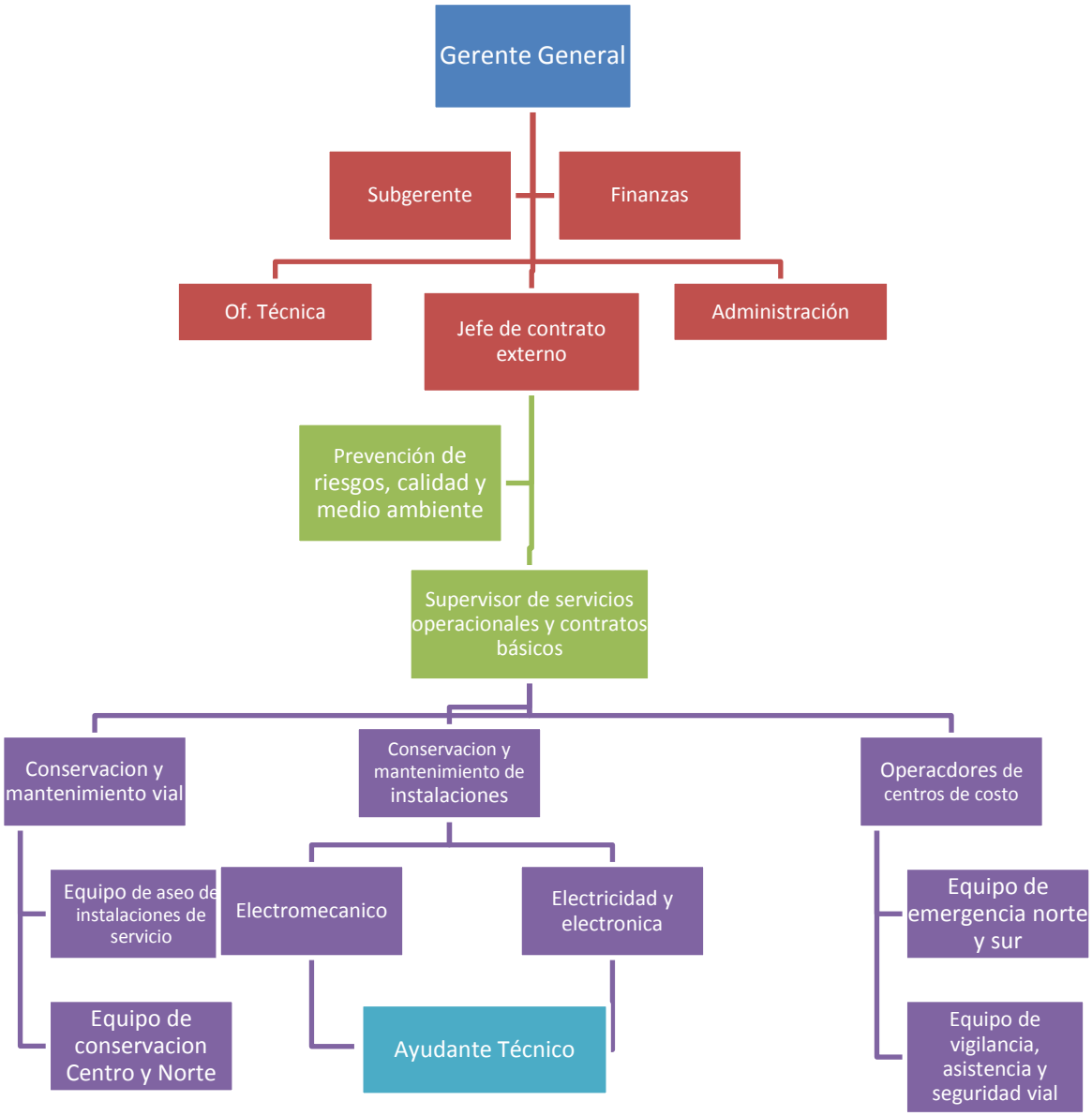


Ilustración 6: Organigrama

Fuente: Elaboración propia

Las siguientes actividades de apoyo se encuentran externalizadas.

- ✓ Finanzas
- ✓ Legal
- ✓ Prevención de Riesgos
- ✓ Recursos Humanos
- ✓ Servicios de mantención, conservación y operación.

Se puede inferir que el punto fuerte de la cadena de valor está asociado al servicio, sin embargo es externalizado y el valor se encuentra en el control de la operación del contrato de cara al usuario y al estado quien fiscaliza su cumplimiento.

4.1.3.2 Análisis FODA

Una vez vistas las características en base al Análisis FODA, se pudo determinar lo siguiente:

- Fortaleza:
  - ✓ Poca rotación de personal. F1

La Sociedad cuenta con un total de 6 trabajadores, los cuales se desglosan de la siguiente manera:

Descripción	Cantidad
Profesionales superiores	3
Profesionales técnicos	1
Administrativos y mantención	2

La antigüedad de los trabajadores es entre 3 y 7 años.

La Sociedad valora a los trabajadores con distintos incentivos, esto genera un compromiso por parte del personal y a su vez poca rotación.

- ✓ Know How del rubro. F2

El know-how en el rubro es el fruto de la experiencia y conocimiento, la empresa tiene directivos y profesionales con vasta experiencia en el rubro. No obstante el actual periodo de operación Nº 7 ha llevado a múltiples aciertos y errores, de esta forma se va adquiriendo más experiencia. (Ver anexo del personal)

- ✓ Buen estado en conservación de infraestructura.F3

La empresa mantiene altos estándares de conservación de su infraestructura. (Ver anexo multas)

- ✓ Personal multidisciplinario. F4

En la estructura de la Sociedad se puede observar que tiene una mínima cantidad de trabajadores propios por los servicios externalizados, esto genera que los trabajadores adquieran funciones multidisciplinarias. (Ver anexo personal)

- ✓ Gestión de Recaudación. F5

Los ingresos en Peajes de la Sociedad tienen gran relevancia para el funcionamiento de la misma. Se considera una fortaleza la gestión de recaudación por el desarrollo de herramientas que permiten tener un control en detalle de los ingresos

El retiro de dinero de las bóvedas es realizado por una empresa externa especialista y con procesos establecidos. (Ver Anexo procesos de Recaudación de Peajes).

- Oportunidades:
  - ✓ Turismo de interés especial que potencian el uso de carreteras concesionada para destinos alejados tales como: ojos del salado, pan de azúcar, litoral costero, desierto florido. (Ver anexo Turismo Regional) O1

  - ✓ Incremento del flujo vehicular relacionado al transporte de carga (dos ejes) y al transporte de personal, asociados a las proyección de la actividad económica relevantes de la región y a proyectos de inversión a largo plazo como puertos. De acuerdo a la revisión de estudio de flujo vehicular realizado por la Sociedad (Ver anexo estudio de crecimiento vehicular). O2

  - ✓ Llegada de nuevas comunidades fuera de zonas urbanas de la región que colindan con la ruta y que usaran la vía para acceder al litoral de la región. O3

  - ✓ Proyectos de mejoras de seguridad vial, aumento de velocidad de la ruta por presión social al Estado (Ver anexo xxx). O4

- Debilidades:

  - ✓ Presupuesto en base a estimaciones. D1

Los presupuestos de la sociedad concesionaria Autopista Valles del Desierto S.A vinculados las áreas de mantenciones, gastos administrativos y operativos son estimados y basados en presupuestos anteriores y no a un análisis estadístico comparativo, que permita efectuar un control detallado del cumplimiento del mismo.

  - ✓ Análisis de variables que afectan el presupuesto de operaciones a corto y largo plazo. D2

Actualmente no existe un análisis de las variables de afectan los resultados en el presupuesto de operación, con ello la incertidumbre de no tener estos análisis aumenta el riesgo de tomar malas decisiones y sobrecostos asociados.
El análisis de periodos para evaluar desviaciones a corto plazo se asocia a debilidades porque no existe una metodología que incluya una revisión de las desviaciones que se puedan producir.

  - ✓ Control de servicios externos. D3

Al tener los servicios externalizados desde el inicio de la operación, la empresa controla y realiza seguimiento para el cumplimiento contractual, sin embargo no es el adecuado, no existen procedimientos establecidos para el control para fiscalizar. El control es fundamental para llevar de buena forma el contrato con el estado y evitar sanciones que puedan afectar negativamente a la empresa.

  - ✓ Falta de plan post catástrofes. D4

En la actualidad la sociedad concesionaria Autopista Valles del Desierto S.A, cuenta con un equipo multidisciplinario y un plan de acción, pero solo para soluciones menores y/o rutinarias. No existe un plan ni procedimientos para hacer frente a la posteridad de las situaciones de contingencia como catástrofes que pongan en riesgo la solvencia económica de la empresa, por la recuperación ante el impacto que pueden llegar a generar las catástrofes.

Durante los años 2015 y 2017 se presentaron aluviones que afectaron la operatividad de la concesión por distintos daños, los esfuerzos de la Sociedad se enfocaron a recuperar la operatividad inmediata de la ruta sin embargo las reparaciones definitivas demoraron en concretarse, la falta de procedimientos post catástrofes, que además incluyera la gestión con seguros y el Estado, generaron sanciones y sobrecostos para la Sociedad.

- ✓ Seguridad en peajes. D5

Sin bien es cierto, las tasas de robos es nula, la seguridad de los peajes de la concesionaria Autopista Valles del Desierto S.A es muy inferior al Estándar de autopistas del país, esto se debe al bajo riesgo de robos en los punto de recaudación. El escenario se vuelve incierto teniendo presente que han existido robos en otras concesiones cercanas a la región. (Ver anexo robo en Peaje)

- ✓ Baja difusión de la Concesión D6

Se asocia a debilidades porque puede generar una mala percepción de parte de los clientes finales. Además no se potencia la imagen de la empresa en la región siendo la arteria principal para acceder a lugares de interés turístico.

✓ Bajo poder de negociación con proveedores D7

El bajo nivel de relación entre proveedores locales se asocia a una debilidad al tener los servicios externalizados la Concesionaria no tiene relación con los proveedores y esto dificulta el rendimiento al momento de necesitar mano de obra por trabajos mayores como en situaciones de catástrofes.

✓ Presupuesto de operación con objetivos financieros. D8

La Gerencia General está enfocada en los objetivos financieros en desmedro de los objetivos operacionales, existe una preferencia en la reducción de costos v/s gastos de conservación. Un problema grave que surge de esta situación es la alta probabilidad de incurrir en sanciones por parte del Estado al tratar de reducir gastos de mantención para mostrar resultados financieros favorables.

✓ Planificación de mantenciones mayores. D9

Los datos utilizados para observar el deterioro del pavimento son teóricos, se trabaja con datos estimados y no reales como el peso de vehículos que se pueden obtener de las plazas de pesaje.

- Amenazas:

✓ Robo en peajes

Considerado amenaza por la posibilidad de que la empresa sea víctima de robos. A1

✓ Alta dependencia de la económica local. A2

El flujo que mayor ingreso genera son los vehículos mayores de carga, asociados a la minería y producción regional. Al presentarse una

variación negativa en la economía local los ingresos de la concesión se verán afectados.

- ✓ Evasión de peajes A3

La evasión se asocia a amenazas porque constantemente una parte de los usuarios busca como evadir los peajes. Por otro lado, no existe una correcta estimación de evasión y fluctúa entre rangos que no obedece a un estudio estadístico que permita calcular la perdida para desarrollar un adecuado plan de acción.

- ✓ Catástrofes naturales.A4

Existe incertidumbre de las catástrofes que podrán afectar a la región y el nivel de daño que puedan dejar, ante esto se asocia a una amenaza. Además de llevar a la empresa a interrumpir el servicio y la conectividad de la ruta que es a nivel nacional.

- ✓ Pocos Proveedores A5

En la región existen pocos proveedores disponibles para prestar los servicios que necesita la empresa, la minería absorbe la mayoría de proveedores y su disponibilidad es con la minería por las utilidades económicas que pueden obtener.

- ✓ Sanciones Gubernamentales (multas) A6

El contrato es fiscalizado por el estado y en caso de incumplimientos la empresa es sancionada. (Ver anexo de multas)

Tabla 4: RESUMEN FODA

Fortalezas	Oportunidades
F1 Buen clima y baja rotación F2 Now How F3 Buena conservación infraestructura F4 Personal Multidisciplinario F5 Gestión de Recaudación	O1 Turismo O2 Crecimiento vehicular O3 Nuevas comunidades aledañas a la ruta O4 Mejoras en Seguridad Vial O5 Establecer relaciones estratégicas con los dueños de terrenos colindantes a Peajes
Debilidades	**Amenazas**
D1 Elaboración de presupuestos estimados D2 Análisis de Variables que afectan al Presupuesto actual y futuro. D3 Control del contrato. D4 Sin Plan de post catástrofes D5 Seguridad en Peajes D6 Baja difusión de la concesión. D7 Bajo poder de negociación con Proveedores. D8 Presupuesto de operación con objetivos financieros. D9 Sin datos reales para modelar deterioro de infraestructura.	A1 Robo en Peajes A2 Economía local A3 Evasión de Peajes A4 Catástrofes naturales A5 Pocos Proveedores A6 Sanciones Gubernamentales (multas)

Fuente: Elaboración propia

El estudio de variables internas que afectan el desarrollo de la compañía revela que si bien existen una serie de problemáticas, estas son abordables y se transforman en oportunidades de mejora, sin incurrir en mayores costos, manteniendo y mejorando el “hacer” interno de la Sociedad Concesionaria. Además permiten el direccionamiento estratégico para evitar improvisaciones que afecten su funcionamiento y resultados, aprovechando oportunamente sus fortalezas.

4.2 Propuesta

En base al diagnóstico realizado, se ha constatado que existen oportunidades de mejoras a los procesos actuales, de la Sociedad Concesionaria Valles Del Desierto S.A.

En este capítulo se desarrollara la propuesta basada en una planificación estratégica que permita utilizar las oportunidades, contrarrestar las amenazas, reducir las debilidades y reforzar las fortalezas de la Sociedad Concesionaria para un Horizonte de 6 años (2018-2024). Un modelo de control de gestión, basado en el cuadro de mando integral, para velar por el cumplimiento de los objetivos trazados.

Se desarrollara el siguiente esquema:

- Definición del negocio.
- Establecer las Estrategias (Corporativas, de Negocios y Funcionales).
- Definir una Misión y Visión para Sociedad Concesionaria Valles Del Desierto S.A. en base al diagnóstico realizado.
- Establecer objetivos estratégicos.
- Definir las metas Estratégicas para cada perspectiva.
- Desarrollar el Mapa estratégico.
    - Metas
    - Indicadores
- Establecer un Cuadro de Mando Integral.
- Desarrollar el Plan de Acción.

4.2.1 Definición del negocio.

El rubro en el cual se desenvuelve la Sociedad Concesionaria Valles Del Desierto S.A. corresponde a la administración privada de un bien público, por medio del contrato “Concesión ruta 5 norte. Tramo: Vallenar – Caldera”.

Por tanto, el negocio es velar por la conservación, ejecución y explotación del contrato de concesiones entre la Sociedad Concesionaria Valles Del Desierto S.A y el Ministerio de Obras Públicas.

4.2.2 Misión de la empresa

Brindar un servicio de excelencia en la operación de la obra pública fiscal denominada “Concesión ruta 5 norte. Tramo: Vallenar – Caldera de forma eficiente. Contribuimos al desarrollo profesional de nuestros colaboradores y generamos valor a sus clientes, socios y accionistas. Todo esto en cumplimiento con el contrato de infraestructura vial de concesión.

4.2.3 Visión de la empresa

Posicionar a la Sociedad Concesionaria Valles Del Desierto S.A. como una empresa líder en operación de infraestructura vial concesionada que destaque por su calidad de servicio. Favoreciendo el desarrollo económico local, a través de una conectividad vial segura y expedita, respetando su entorno y comunidades donde se desarrollan las operaciones.

4.2.4 Objetivos estratégicos

- ✓ Alcanzar la fidelización de clientes por un servicio de calidad, obtener 95% en la satisfacción de nuestros clientes y colaboradores.
- ✓ Mantener una estructura de costos controlada y que las variaciones presupuestales no superen el 10% del programa anual de costos.
- ✓ Instaurar la cultura de Control por resultados.

4.2.5 Metas Estratégicas y definición de cada perspectiva para el desarrollo del cuadro de mando integral.

Para el cumplimiento de la planificación estratégica, se ocupará el Modelo del Cuadro de Mando Integral y a través de sus cuatro perspectivas se plasmara la visión y objetivos estratégicos definido con anterioridad.

Perspectivas:

- Financiera
- Clientes
- Procesos Internos
- Aprendizaje y crecimiento

4.2.5.1 Perspectiva Financiera

- Mayor beneficio

Se establece como meta maximizar los beneficios, a través de una proyección actualizada de los flujos vehiculares, tomando en consideración la realidad regional. Esto permitirá determinar los beneficios futuros manteniendo una

estructura de costos controlada, evitando disminuciones presupuestarias orientadas a mantener el nivel de beneficio informado a los accionistas para cada año.

Por otro lado, mientras mejores sean los resultados en la estructura de costos operacionales, aumentara el retorno a los accionistas.

Objetivos perspectiva Financiera

- Disminuir las variaciones presupuestarias.
  Mantener una estructura de costos controlada y que las variaciones presupuestales sean un 5% del programa anual de costos operacionales.

- Mejorar el control estadístico de Ingresos.
  Realizar un estudio de crecimiento vehicular adecuado y que las variaciones no superen el 10%.

4.2.5.2 Perspectiva Cliente

Ofrecer un servicio calidad, tiene impacto positivo en la credibilidad y el posicionamiento en la región, favoreciendo la fidelización de cliente tanto con el Ministerio de Obras Públicas y clientes finales (usuarios de la vía).

Objetivo perspectiva cliente

- Alcanzar la fidelización de clientes por un servicio de calidad, obtener buenos niveles de satisfacción.

4.2.5.3 Perspectiva de Procesos

La importancia de los procesos radica en la forma de desempeñar las labores, una evaluación constate y aplicación nuevos controles aseguran un buen desempeño detección de problemas a tiempo para ser resueltos.

- Diseño adecuado de presupuestos.
- Evaluación de procesos internos.
- Validación de procesos por parte de equipo de trabajadores.

4.2.5.4 Perspectiva Aprendizaje y crecimiento:

El aprendizaje y conocimiento son importantes para el buen desempeño de la empresa, el conocimiento correcto y evaluaciones permiten crecimiento, el foco orientado a los resultados y la eficiencia disminuyen la posibilidad de cometer errores.

Objetivo perspectiva aprendizaje y crecimiento:

- Contar con personal comprometido y capacitado de forma continua.
- Baja rotación del personal.

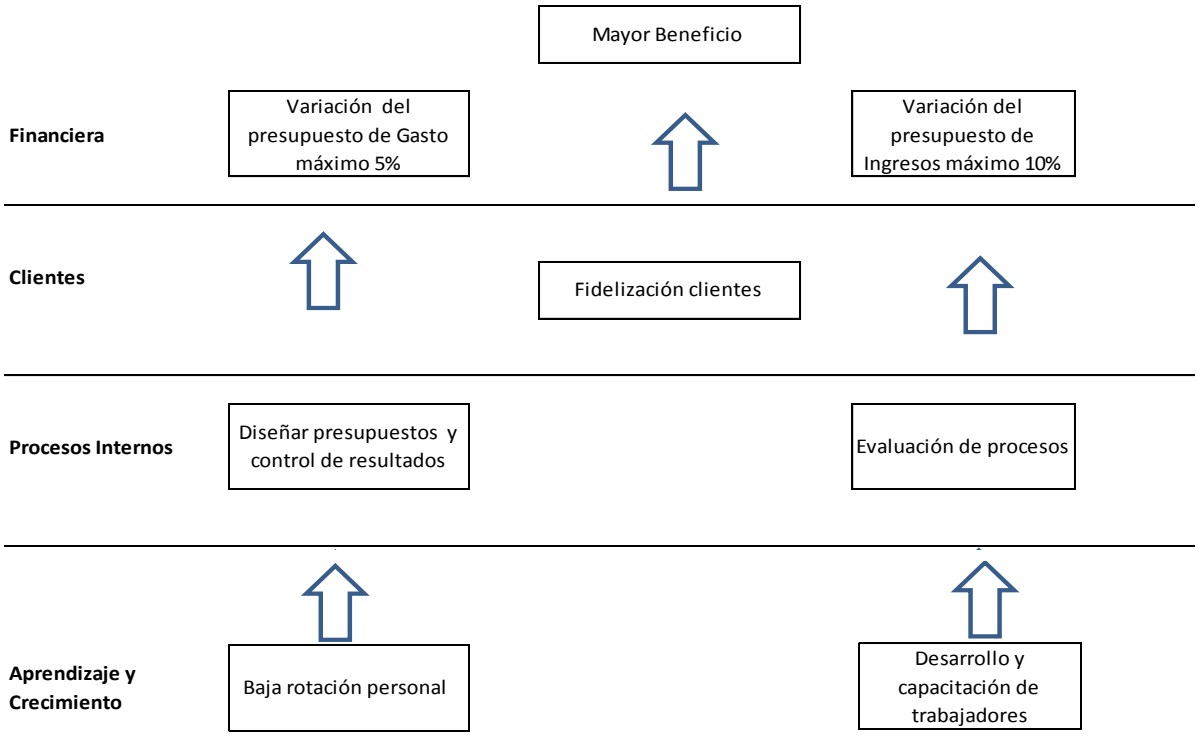


Ilustración 7: Mapa Estratégico

Fuente: Elaboración propia

Tabla 5: Cuadro de mando integral

Perspectiva	Objetivos Estratégicos	Indicador	Fórmula	Meta año	Período del Indicador	Iniciativas	Responsables
Financiera	Variación presupuesto estructura de costo	Porcentaje variación	(Valor real /(valor presupuesto - 1))	5%	Anual	Seguimiento mensual.	Gerencia de Operaciones Administrativo
	Variación de presupuesto de ingreso	Porcentaje de variación.	(Valor real /(valor presupuesto - 1))	Menor al 10 %	Anual	Estudio de crecimiento vehicular Seguimiento de presupuesto.	Gerencia de Operaciones
Clientes	Fidelización de Clientes	Porcentaje de satisfacción del cliente en relación al servicio recibido	(Cantidad de clientes insatisfechos en el año t-1/ Cantidad de clientes satisfechos en el año t)*100	Menor a 4 %	Anual	Estudio de satisfacción de clientes en base a sistema de reclamos y sugerencias.	Gerente de Operaciones
		Penalizaciones de obligaciones contractuales (multas.	Nº de penalizaciones.	Igual a 0	Anual	Cumplimiento de Bases de Licitación. Correcta ejecución de contratos.	Gerencia de operaciones y oficina técnica
Procesos	Diseño presupuestos y control de resultados	Confeccionar presupuesto de acuerdo a proceso	Ejecución de análisis.	100%	Anual	Acta de ejecución.	Gerencia de operación, administración y oficina técnica
	Evaluación de procesos	Ejecución de evaluación	Nº Evaluaciones / Total planificado	100%	Anual	Implementación de Plan de mejora de procesos.	Gerencia de operaciones y administración
Aprendizaje y Crecimiento	Desarrollo y capacitación de los trabajadores	Porcentaje de trabajadores capacitados durante el año	(Número de trabajadores capacitados en el año t-1/Número de trabajadores capacitados en el año t)*100	100%	Semestral	Implementación del programa de capacitación de trabajadores especialmente desarrollado para el área donde se desempeñan.	Administración

Fuente: Elaboración propia

4.3 Plan de acción

Primer paso: El plan de acción tendrá como primer paso abordar la perspectiva de aprendizaje y crecimiento, que nos llevará al cumplimiento de las demás perspectivas, a continuación se describen las acciones a ejecutar:

- Reunión con personal para identificar nivel de satisfacción en la empresa, identificar las mejoras que se puedan establecer sin incurrir en costos para lograr una baja rotación. Se considera el análisis de horarios, resultados de áreas, clima laboral y rentas.
- Programa de capacitaciones proporcionado por instituciones dentro del sistema online y presencial con bajo costo para la empresa. El programa de capacitación debe considerar, diseño y seguimiento de presupuesto.
- Reunión semanal con trabajadores para obtener retroalimentación de la operación.

Segundo Paso: El segundo paso abordará la perspectiva de procesos internos, donde se detectaron las oportunidades de mejora.

Análisis de presupuestos.

Para el análisis de presupuesto, se compararan los presupuestos de años 2016 – 2017 y su cumplimiento. Luego se dará a conocer la proyección de presupuestos operacionales e ingresos.
El análisis presupuestario se enfocará en los gastos de estructura y de conservación, no obstante se explicaran las partidas que componen el presupuesto de gastos operacionales y la forma de realizar la proyección.

- Gastos de estructura:

Personal: Corresponde al pago de remuneraciones del personal, compuesto por 6 colaborados de los cuales existente 4 profesionales incluido el gerente general.

Electricidad: Existen 61 puntos conectados a la red eléctrica para alimentar luminarias en ruta e instalaciones de la concesión y 11 grupos electrógenos generadores de respaldo.

Desde el año 2018 en adelante, se prevé una disminución en el gasto a causa del desarrollo de un proyecto de Línea de Media tensión e implementación de luminarias LED en 11 puntos que mantenían grupos electrógenos, lo que implica una disminución en el gasto anual.

Asesorías y auditorias: Este ítem considera auditores externos de acuerdo a normativa, Ingeniero independiente para validación de gastos de acuerdo a contrato de concesión.

Teléfono, fax e internet: Gasto derivado del servicio de telefonía de emergencia en ruta (Postes SOS) de acuerdo con el Contrato de Concesión. Además considera internet y telefonía necesaria para el funcionamiento de la empresa.

Combustible de Vehículos: Corresponde al gasto derivado del consumo de combustible para 3 vehículos de la empresa.

Viajes estadía: Corresponde al gasto derivado de viajes y estadía de la Gerencia.

Copsa: Corresponde al gasto derivado por ser parte de la agrupación de concesiones a nivel nacional.

Otros: El ítem considera aquellos gastos relacionados con la gestión administrativa de la Sociedad Concesionaría como arriendo de vehículos, materiales de oficina, consumo de agua, etc.

- Otros gastos operacionales

Servicios de Sacyr Concesiones: Se considera el pago por los servicios de administración y legales.

Pagos al Estado: Control y Administración al Ministerio de Obras Públicas, se considera de acuerdo al contrato de concesión, es anual para toda la etapa de Explotación por 9.600 UF pagaderas en enero.

Seguros: De acuerdo al contrato de concesión se deben considerar pólizas de Catástrofe y Responsabilidad Civil:

Patente Municipal: Se considera anualmente.

Banco Agente o Agente de Garantía.

Gastos de Conservación: Se consideran las conservaciones rutinarias y su operación, conservaciones en pavimento (ver Anexo 2), en demarcación de la vía y recambio de equipos por vida útil.

Los siguientes cuadros muestran los gastos operacionales presupuestados v/s reales de la Concesionaría del año 2016 y 2017.

Tabla 6: Costos operacionales (miles de pesos) 2016

COSTOS OPERACIONALES (miles de pesos)	Real 2016	PPTO 2016	Diferencia	Variación %
Estructura SC	730.699	773.251	- 42.552	-5,50%
Personal	*164.148*	*166.474*	- *2.326*	*-1,40%*
Energía Eléctrica	323.551	*277.734*	*45.817*	*16,50%*
Asesorías/Auditorías (EEFF)	*99.820*	*91.198*	*8.622*	*9,45%*
Teléfono, fax e internet	*23.992*	*33.338*	- *9.346*	*-28,03%*
Combustible Vehículos	-	-	-	*0,00%*
Viajes y Estadias	*20.409*	*23.313*	- *2.904*	*-12,46%*
Copsa	*14.917*	*15.542*	- *626*	*-4,02%*
Estructura SC - Otros	*83.862*	*165.651*	- *81.789*	*-49,37%*
Servicios Sacyr Concesiones	*158.805*	157.909	896	0,57%
Seguros	*475.258*	450.109	25.149	5,59%
Pagos al Estado - Administración	*246.039*	245.174	865	0,35%
Garantía Explotación	*132.720*	86.363	46.356	53,68%
Patente municipal	*84.501*	117.616	- 33.115	-28,15%
Conservación Rutinaria	2.188.883	2.143.420	45.462	2%
Conservación Periódica	564.866	595.779	- 30.913	-5%
Banco Agente o Agente de Garantía	39.336	38.802	534	1,38%
Conservación Diferida	-	-	-	0%
Conservación Obras adicionales	-	-	-	0,00%
TOTAL	4.621.108	4.608.424	12.684	0,28%

Elaboración: Fuente propia.

En el año 2016 las desviaciones que tienen un alto impacto en el cumplimiento del presupuesto son:

Energía Eléctrica con 16,50%.

Garantía de explotación con 53,68%, este ítem contempla el pago al estado por contrato.

Tabla 7: Costos operacionales 2017

COSTOS OPERACIONALES (miles de pesos)	Real 2017	PPTO 2017	Diferencia	Variación %
Estructura SC	653.949	664.275	- 10.325	-1,55%
Personal	*170.118*	*179.317*	*- 9.200*	*-5,13%*
Energía Eléctrica	287.235	*252.559*	*34.675*	*13,73%*
Asesorías/Auditorías (EEFF)	*68.291*	*69.462*	*- 1.171*	*-1,69%*
Teléfono, fax e internet	*35.602*	*43.010*	*- 7.408*	*-17,22%*
Combustible Vehículos	-	-	-	*0,00%*
Viajes y Estadias	*16.394*	*22.124*	*- 5.729*	*-25,90%*
Copsa	*14.722*	*16.224*	*- 1.502*	*-9,26%*
Estructura SC - Otros	*61.588*	*81.578*	*- 19.990*	*-24,50%*
Servicios Sacyr Concesiones	*148.470*	149.852	- 1.382	-0,92%
Seguros	*383.154*	464.058	- 80.904	-17,43%
Pagos al Estado - IMG	-	-	-	0,00%
Pagos al Estado - Administración	*231.855*	233.171	- 1.316	-0,56%
Garantía Explotación	*89.384*	88.953	431	0,48%
Patente municipal	*58.250*	61.981	- 3.731	-6,02%
Conservación Rutinaria	2.111.620	2.131.262	- 19.642	-0,92%
Conservación Periódica y Diferida	844.462	963.598	- 119.136	-12,36%
Banco Agente o Agente de Garantía	36.426	36.870	- 444	-1,20%
Conservación Diferida	-	-	-	0,00%
Conservación Obras adicionales	-	-	-	0,00%
TOTAL	4.557.570	4.794.020	- 236.450	-4,93%

Fuente: Elaboración propia

En año 2017 la desviación que tiene un alto impacto en el cumplimiento del presupuesto es energía eléctrica.

Comparando los años 2016 y 2017 se mantiene la tendencia de alto impacto en electricidad.

Es relevante mejorar la forma de proyectar los gastos, en el caso de la electricidad, esta proyección debe ser en relación a las potencias de carga de cada empalme de iluminación, los cuales son 60 empalmes y las tarifas de cada sector al momento de proyectar los gastos.

- Proyección presupuestaria 2018

Tabla 8: Proyección presupuestaria

Costos operacionales (UF)	PPTO '18
Estructura Sociedad Concesionaria	23.006
Salarios	5.691
Energía eléctrica	7.342
Ingeniero Independiente	720
COPSA	660
Banco Agente	1.500
Auditorías y asesorías	1.798
Agua	234
Panel Técnico	-
Generadores y combustible	-
Vehículos (seguros, patentes, mantención, combustible)	1.675
Combustible vehículos	-
Teléfono, fax e internet	1.606
Viajes y estadías	696
Asesorías	-
Renovación equipos computacionales	-
Otros	1.085
Servicios Sacyr Concesiones	6.096
Responsabilidad Civil	
Catástrofe	21.723
Pérdida de Beneficios	
Control y Administración (MOP)	9.600
Garantía de Explotación	3.334
Garantía de Explotación Adicional	0
Garantía de IMG	0
Patente Municial	2.176
Siniestros (pagos)	0
Conservación Rutinaria	86.700
Conservación Periódica	7.650
Conservación Diferida	0
Conservación obras adicionales	0
Total	**160.285**
Inversiones	**420**
Total	**160.705**

Fuente: Elaboración propia

- Proyección presupuestaria 2019-2024

Presupuesto de costos operacionales

De acuerdo al horizonte de la planificación estratégica a proponer, se proyecta hasta el año 2024 por ser el año de fin de concesión.

Tabla 9: Costos operacionales (UF)

Costos operacionales (UF)	PPTO '19	PPTO '20	PPTO '21	PPTO '22	PPTO '23	PPTO '24
Estructura Sociedad Concesionaria	21.506	21.506	21.506	21.506	21.506	21.506
Salarios	5.691	5.691	5.691	5.691	5.691	5.691
Energía eléctrica	7.342	7.342	7.342	7.342	7.342	7.342
Ingeniero Independiente	720	720	720	720	720	720
Auditorías y asesorías	1.078	1.078	1.078	1.078	1.078	1.078
Agua	256	256	256	256	256	256
Vehículos (seguros, patentes, mantención, combustible)	1.675	1.675	1.675	1.675	1.675	1.675
Combustible vehículos						
Teléfono, fax e internet	1.606	1.606	1.606	1.606	1.606	1.606
Viajes y estadías	696	696	696	696	696	696
Asesorías						
Renovación equipos computacionales						
Otros	2.442	2.442	2.442	2.442	2.442	2.442
Servicios Sacyr Concesiones	6.096	6.096	6.096	6.096	6.096	6.096
Responsabilidad Civil	21.723	21.723	21.723	21.723	21.723	21.723
Catástrofe						
Pérdida de Beneficios						
Control y Administración (MOP)	9.600	9.600	9.600	9.600	9.600	9.600
Garantía de Explotación	3.334	3.334	3.334	3.334	3.334	3.334
Garantía de Explotación Adicional						
Garantía de IMG						
Banco Agente	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500
Patente Municial	2.176	2.176	2.176	2.176	2.176	2.176
Siniestros (pagos)	0	0	0	0	0	0
Conservación Rutinaria	86.700	86.700	86.700	86.700	86.700	86.700
Conservación Periódica	0	0	0	0	0	0
Conservación Diferida	11.705	27.082	40.709	143.507	103.064	41.444
Conservación obras adicionales	0	0	0	0	0	0
Total	**164.340**	**179.717**	**193.344**	**296.142**	**255.699**	**194.079**

Fuente: Elaboración propia

- Ingresos

Proyección de tráfico

Para obtener resultados ajustados a la realidad, se deben analizar indicadores de actividad económica y basada en los flujos vehiculares de las plazas de peaje, puede estimarse las tasas de crecimiento vehicular, el cual se obtuvo de un previo estudio realizado para la concesión. Este estudio consideró variables tales como puntos censales, el flujo vehicular de la región y también el PIB regional, dejando espacio, de esta manera, a datos muy representativos para el periodo comprendido entre los años 2016 y 2030.

La estimación de crecimiento de tráfico para el cierre de 2016, 2017 y 2018 supone crecimientos conservadores del último estudio de tráfico de 2016:

Tabla 10: Plaza Peaje Puerto Viejo

Años	Motos	Autos y camionetas sin remolque	Autos y camionetas con remolque	Bus de dos ejes	Camión de dos ejes	Bus de más de dos ejes	Camión más de dos ejes
2016	-1.9%	-1.9%	-1.9%	-0,4%	-0,4%	-0,4%	-0,4%
2017	-1.9%	-1.9%	-1.9%	-0,4%	-0,4%	-0,4%	-0,4%
2018	1,7%	1,7%	1,7%	1,5%	1,1%	2,0%	4,0%
2019	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	0,7%	2,0%	2,7%
2020	1,6%	1,6%	1,6%	1,4%	1,0%	1,9%	3,8%
2021	0,9%	0,9%	0,9%	0,9%	0,7%	1,9%	2,5%
2022	1,5%	1,5%	1,5%	1,3%	1,0%	1,9%	3,6%
2023	0,9%	0,9%	0,9%	0,9%	0,7%	1,8%	2,4%
2024	1,4%	1,4%	1,4%	1,3%	1,0%	1,8%	3,5%

Tabla 11: Plaza de peaje Totoral

Años	Motos	Autos y camionetas sin remolque	Autos y camionetas con remolque	Bus de dos ejes	Camión de dos ejes	Bus de más de dos ejes	Camión más de dos ejes
2016	-1.9%	-1.9%	-1.9%	-0,4%	-0,4%	-0,4%	-0,4%
2017	-1.9%	-1.9%	-1.9%	-0,4%	-0,4%	-0,4%	-0,4%
2018	1,7%	1,7%	1,7%	10,5%	3,1%	0,9%	3,9%
2019	1,0%	1,0%	1,0%	7,0%	2,1%	0,6%	2,6%
2020	1,6%	1,6%	1,6%	10,0%	2,9%	0,9%	3,7%
2021	0,9%	0,9%	0,9%	6,7%	2,0%	0,6%	2,5%
2022	1,5%	1,5%	1,5%	9,6%	2,8%	0,8%	3,6%
2023	0,9%	0,9%	0,9%	6,4%	1,9%	0,6%	2,4%
2024	1,4%	1,4%	1,4%	9,2%	2,7%	0,8%	3,4%

Para obtener los resultados de las tablas Nº 10-11, se analizó el comportamiento de las tasas de crecimiento a nivel trimestral, en función del PIB como para los flujos asociados a la actividad minera (Buses y Camiones) y las Otras Actividades (Vehículos Livianos y otros) registrados en las plazas de peaje durante el año 2016, debido a la situación económica que se registraba en el país y en especial con la actividad minera, la cual se encontraba a la baja, sin embargo y de acuerdo a las proyecciones del PIB del sector de minería se observa un alza en las tasas de crecimiento. Ver anexo Estudio de Tráfico.

De acuerdo las tasas de crecimiento conservadoras y al criterio seguido por el MOP para actualización de tarifas. Se obtiene la siguiente estimación de ingresos.

Tabla 12: Estimación de ingresos

Año	UF
2018	859.382
2019	884.391
2020	918.072
2021	936.228
2022	962.498
2023	978.307
2024	1.004.628

Cuando las variaciones de tráfico superen el indicador control estadístico de Ingresos en un 10% anual, será necesario actualizar el estudio de tráfico.

- Segundo paso: Trabajar en mejorar las diferencias que sean abordables, para que no se salga del presupuesto proyectado.

El gasto que se considera que puede variar de mayor manera es la electricidad.

Es sabido que una gran preocupación a nivel mundial es el gasto energético. En este contexto, acatando un llamado de la CPC, las empresas han optado por sacrificar luminosidad por consumo, y como se ha declarado, se han apagado sectores de la organización catalogados como “no esenciales” y se han hecho otros “esfuerzos”, disminuyendo la carga en circuitos de iluminación mediante el apagado de ciertas lámparas en equipos diseñados para función completa y mediante el recambio de lámparas incandescentes por eficientes en la medida de lo posible (económica y funcionalmente).

Actualmente países de todo el mundo ya han empezado a eliminar las lámparas incandescentes tradicionales. Algunos países desarrollados han

establecido métodos efectivos para eliminar lámparas ineficientes, empleando estándares mínimos de eficiencia energética obligatorios.

Es conveniente tener en cuenta que, cualquier instalación eléctrica obedece a un diseño, el cual, pretende satisfacer con eficiencia una necesidad específica. En el caso de la iluminación la filosofía es la misma, por lo tanto, las medidas de ahorro que se basan en apagar la iluminación de ciertas áreas (no usar para ahorrar), a pesar que contribuyen a disminuir el consumo de energía, están atentando en contra de los principios de un diseño y con ello, a la satisfacción plena de la necesidad original. Se han detectado zonas de iluminación las cuales es factible ser apagadas ya que no tienen comunidades o ciudades cercanas, para ello se debe gestionar con el Ministerio de Obras Públicas.

En el plano nacional, en lo referente a las luminarias y lámparas de uso frecuente, la información es abundante y suficiente, por lo que se considera la mejor opción para reducir o mantener el presupuesto eléctrico.

Además, se pretende realizar un seguimiento real del estado del pavimento para evitar que aumente por algún motivo el costo de mantención, utilizando datos reales para la modelación del deterioro, como el peso de los vehículos que transitan por la concesión, este dato se obtiene de las plazas de pesaje que son parte de la concesión. Con ello, es importante invertir un monto mayor en reparaciones. Se ha calculado que lo óptimo serían 40.000 UF con la finalidad de que el pavimento no sufra grandes incidentes y con ello no se deban realizar reparaciones al corto plazo. Con este monto de inversión se puede trasladar los periodos de mantención como lo muestra el anexo N°2.

Lo ideal es que las fechas de las próximas mantenciones se realicen luego del final de la concesión actual.

- Tercer paso: Abordar otras debilidades del FODA en relación al objetivo estratégico de procesos.

Dentro de este punto se encuentra:

a) Plan de catástrofe.

Es relevante elaborar un plan de catástrofe puesto que Chile es un país sísmico y siempre propenso a diversas catástrofes naturales como se ha visto en los años anteriores. Por lo que se propone llevar a cabo un plan que considere desde los proveedores para la emergencia y la gestión con el seguro para poder obtener en menor tiempo los montos de recupero, además de establecer plazos según prioridad en reparación de daños.

Se considera capacitación general para todo el personal. Esta estará a cargo de un Outsourcing, dedicado a capacitar al personal de diversas empresas en las materias asignadas.

b) Mejora de seguridad en peajes

Para mejorar la seguridad en peajes se implementarán sistemas de alarmas, servicio externalizado para que se dediquen a coordinar con Carabineros en caso de intento de robos y chapas eléctricas para acceder a los edificios.

c) Evasión de peajes

d) La evasión de peajes que puede alcanzar un 1% del tráfico diario impacta directamente a los ingresos, por ello con el fin de evitar evasión, se trabajará con los dueños para ejecutar obras que permitan impedir el paso de vehículos por sus terrenos, las obras se deben considerar

como inversión, entre ellas realizar cercos de material solido o rejas. Pocos proveedores:

Se establecerá una red de proveedores que estén disponibles para la necesidad de la Sociedad Concesionaria.

e) Mejorar la imagen de la compañía.

Se establecerá un programa de difusión de la concesión y de los atractivos turísticos que existen, además se plantea crear el área de Responsabilidad Social Empresarial para poder insertar a la Sociedad Concesionaria en una cultura de colaboración con las comunidades vecinas de la vía.

f) Medir estado de satisfacción de clientes.

Se revisaran los reclamos y sugerencias de parte de usuarios para abordar distintas problemáticas que planteen, además una vez resulta la problemática se contactara al cliente para informar la solución.

Por otro lado se implementara una encuesta de satisfacción para los usuarios de la vía, en las áreas de descanso y al Ministerio de obras Públicas mediante formulario para obtener la satisfacción del servicio entregado y detectar mejoras.

Las medidas anteriormente descritas, contribuyen de alguna u otra manera que los resultados esperados de la compañía se mantengan de acuerdo a las proyecciones establecidas. En particular las variables de satisfacción de clientes y la imagen de la compañía pueden contribuir en futuros beneficios como proyectos adicionales e inversiones que sean requeridos por la comunidad y el estado ceda al concesionario.

Conclusiones

Gracias a la modalidad de concesiones, el país ha tenido la gran oportunidad de ver materializadas trascendentales obras y de proyectar de mejor manera la estrategia de integración territorial tanto nacional como la conexión internacional. Dadlo esto se han transformado los centros urbanos en ciudades más amigables, con un mayor desarrollo productivo, con mejoras sustanciales en la calidad de vida y con más oportunidades para cada una de las personas que tiene relación con ello.

Se puede decir por tanto que la evolución y la consolidación de este sistema, ha permitido abrir mejores espacios a la diversificación de proyectos de gobierno, con recursos privados, pero con grandes beneficios para los usuarios y con la certeza de estar sobre obras nacionales.

Los beneficios socioeconómicos y ambientales de la mejora de las carreteras ha quedado de manifiesto en las últimas décadas y es por ello que se sigue apostando por un sistema, que puede a veces parecer muy caro para el usuario, pero que finalmente ha traído un avance en diversos sentidos a la población que las utiliza.

Aun que se puede decir que las bases de cada licitación tienen una normativa bastante rígida, es posible diseñar una mejora en relación a los costos, para lograr mayor flujo vehicular, mayor cuidado de los usuarios, costos consistentes con el servicio y sobre todo para lograr fidelizar a los clientes actuales de la Sociedad Concesionaria Valles del Desierto, logrando una estrategia superior, que permita una actualización del permiso de uso y cobro de la autopista que la concesionaria ya posee en la actualidad, sin temor a la competencia, ya que la experiencia también es parte de la mejora de servicio.

Para el logro de este objetivo, se observa la actual situación de la Sociedad Concesionaria Valles del Desierto, tanto en relación a los costos, como en su

relación con la satisfacción del cliente, y siempre pensando en la mejora continua, las herramientas de gestión estudiadas son un aporte para obtener un diagnóstico de la situación de la situación actual de la compañía y donde mejorar para obtener beneficios, el control del gestión enfocado a ingresos, costos y presupuestos, genera valor a los accionistas de la compañía , las cuentas se cumplen de acuerdo a lo proyectado tanto en sus gastos como en sus utilidades.

Se logra establecer estrategias y un plan de acción involucrando variables que afectan a los resultados de la compañía.

Por lo anteriormente descrito y los datos analizados, el método aplicado en el presente trabajo sobre herramientas de gestión es aplicable a las compañías de concesiones de infraestructura vial y sobre todo en compañías donde el plazo de concesión sea variable en función de los ingresos.

Bibliografía

Pérez Negrete H., 2007, Historia y análisis de las concesiones viales, Diálogos de saberes: investigaciones y ciencias sociales, p 215.

OIT, Organización Internacional del Trabajo, 2005, Guía II Estrategia. Un enfoque estratégico para la administración de las organizaciones de empleadores, Ginebra.

Armijo M., 2011, Planificación estratégica e indicadores de desempeño en el sector público. Manual 69. Santiago de Chile: Naciones Unidas.

Kaplan, R. and D. Norton. (2008) “The Execution Premium”. Ediciones Deusto, francés, A.

Ponce, H. (2006) “Contribuciones a la Economía”. Editorial Santo Tomás.

Quintero J., y Sànchez J., 2006, La cadena de valor: una herramienta del pensamiento estratégico, Telos, vol 8, N3

Porter M., 1991, Ventaja competitiva. Creación y sostenimiento de un desempeño superior. Compañía Editorial Continental.

Webgrafía

Arias, Ayala y Ruiz, Gerencia de Mercadeo Análisis Pest, http://3w3search.com/Edu/Merc/Es/GMerc098.htm

La Segunda on line, 2013, 20 años de autopistas: Un buen negocio… que espera un nuevo impulso, http://www.lasegunda.com/Noticias/Economia/2013/01/813532/20-anos-de-autopistas-un-buen-negocio-que-espera-un-nuevo-impulso

Dirección General de Concesiones, Ministerio de Obras Públicas, http://www.concesiones.cl/quienes_somos/Paginas/default.aspx

Sistema de Concesiones en Chile, Ministerio de Obras Públicas, http://www.mop.cl/participacion_ciudadana/Documents/cosoc/actas/ANEXO_SESION_7_N_1_COSOC_MOP_10122015.pdf

Ministerio de Obras Publicas (2015) Sistema de Concesiones en Chile, http://www.mop.cl/participacion_ciudadana/Documents/cosoc/actas/ANEXO_SESION_7_N_1_COSOC_MOP_10122015.pdf

Managers Magazine, 2018,Las 5 fuerzas de Michael Porter, http://managersmagazine.com/index.php/2009/06/5-fuerzas-de-michael-porter/

Galiana P., 2016, Descubre las 5 fuerzas Porter y cómo aprovecharlas, https://www.iebschool.com/blog/las-5-fuerzas-porter-marketing-digital/

Anexos

Anexo N°1 Carta Gantt

Tabla 13: Carta Gantt

	CARTA GANTT			
	ACTIVIDADES	MESES		
		Enero	Febrero	Marzo
1	ELABORACIÓN DE LA IDEA			
2	INVESTIGACION PREVIA			
3	DIAGNOSTICO			
4	CONSTRUCCIÓN ESTADO DEL ARTE			
5	CONSTRUCCIÓN MARCO TEORICO			
6	PLANEACIÓN			
7	DISEÑO DE MEJORA			
8	CONTROL			
9	CONCLUSIONES FINALES			
10	REVISIONES Y CORRECCIONES			
11	ENTREGA FINAL			

Fuente: Elaboración propia

Anexo N°2: Conservación pavimentos (periódica y diferida)

La conservación diferida tiene relación con el pavimento, anualmente se realiza se revisa el pavimento carpeta de rodadura, específicamente se realiza un modelamiento y se obtienen los resultados de parámetros como Evaluación del Índice de Rugosidad Internacional (IRI), Textura, Ahuellamiento, Resistencia al Deslizamiento y Deterioros Superficiales. De acuerdo a lo exigido en el acápite 2.4.2.2 de las Bases de Licitación (BALI).

El modelo también arroja una proyección de mantenciones y costos que son validados por Sociedad Concesionaria

La proyección actual es la siguiente:

Tabla 14: Conservación de pavimentos

SCVDD
EVOLUCION CMM

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Cons pavimentos	7.650	11.705	27.082	40.709	143.507	103.064	41.444

Anexo N°3: Registro de Multas

Fecha Comunicación	Hechos	Procedimiento	Sanción	Localización	Causa Cierre	Cuantía Soportada
16/05/2013	Incumplimiento al artículo 2.4.4.6 de las Bases de Licitación " Sistema de Sugerencias y reclamos de los Usuarios " al no dar respuesta a dos reclamos de usuarios dentro de plazo establecido.	Responsabilidad Administrativa, Se transfiere a empresa contratista SAOSPE	100 UTM	Copiapo, región de Atacama.	Pago	50 UTM
26/06/2013	Incumplimiento del artículo 2.4.2.6 de las Bases de Licitación "Conservación de Sistemas de Iluminación" No se repararon las fallas notificadas en Ord. N° 314/13, se propone sancionar por 29 días ya que fue el tiempo que se demoró en reparar.	Responsabilidad Administrativa, Se transfiere a empresa contratista SAOSPE	2900 UTM	Copiapo, región de Atacama.	Pago	2900 UTM
28/02/2014	Incumplimiento al artículo 2.4.4.6 de las Bases de Licitación " Sistema de Sugerencias y reclamos de los Usuarios " al no dar respuesta a dos reclamos de usuarios dentro de plazo establecido. Se envía respuesta dentro del plazo establecido a usuario pero con otro nombre.	Responsabilidad Administrativa, Se transfiere a empresa contratista SAOSPE	50 UTM	Copiapo, región de Atacama.	Pago	50 UTM
10/02/2015	Incumplimiento al artículos 2.4.6.2, 2.4.6.3 y 2.4.6.4 de las Bases de Licitación " Atraso en entrega de informes " retraso en entrega de 2º informe semestral 2014. Atraso de 7 días según ORD 1007/15 con un monto de 210 UTM, existe un error en los días de atraso ya que son 6. En 2016 el IF envía Ord 1393/16 cambiando la propuesta de multa por el artículo especifico 2.4.6.3 "Atraso de informe semestral" con un monto de 100 UTM por día, en total 600 UTM. La SC interpone recurso de reposición por el cambio de infracción y solicita elevar antecedentes al DGOP.	Responsabilidad Administrativa, Se transfiere a empresa contratista SAOSPE	600 UTM	Copiapo, región de Atacama.	Pago	600 UTM
10/02/2017	IF notifica de propuesta de multa por incumplimiento al artículos 1.10.3 de las Bases de Licitación " Incumplimiento de la obligación de tener libro de explotación de la obra o el incumplimiento de las instrucciones impartidas por el IF". 14 días según ORD 1622/17 con un monto de 280 UTM, La SC interpone recurso de reposición ya que se cuenta con respaldo del buen funcionamiento de los SOS días antes de la inspección. IF responde que se rechaza el recurso ya que solo es el aviso de la propuesta de multa. La SC está a la espera de la resolución del DGOP para interponer apelación.	Responsabilidad Administrativa, Se transfiere a empresa contratista SAOSPE	280 UTM	Copiapo, región de Atacama.	Pago	280 UTM

Fuente: Elaboración propia

Anexo N°4: Funciones y responsabilidades

1.- Gerente General

- Aprueba los recursos necesarios para la consecución de los Programas Específicos.
- Supervisa, en todos los aspectos, el desarrollo de la actividad de la Concesionaria.
- Reporta a los accionistas de la Concesionaria.

- En caso de ausencia, sus funciones son asumidas por el Subgerente de Explotación.

2.- Sub Gerente de Explotación

- Asumir y controlar las operaciones de tráfico en la zona.

- Coordina la aplicación de las medidas preventivas y correctivas, y adopta las medidas específicas, en caso de producirse una situación de emergencia.

- Dirigir y coordinar las diferentes áreas y secciones de sus departamentos.

- Aprueba las Especificaciones de Compra de los suministros cuya compra se realice bajo su responsabilidad.

- Gestión de los contratos de mantenimiento, colaborando en la elaboración anual del programa, asegurando el cumplimiento en tiempo y con la calidad requerida, tanto de los ejecutados con medios propios como los ejecutados por terceros.

- Coordinación para la elaboración de los presupuestos anuales y estudios como de carácter económico que sean solicitados por la alta dirección.

- Dirigir y coordinar la recaudación de ingresos y funcionamiento de peajes de la concesión.

- Realizar el Control Presupuestario, controlando las posibles desviaciones que pudieran surgir, averiguando sus causas e identificando si ello significa un cambio de tendencia, una desviación coyuntural producida por un hecho puntual o una desviación provocada

por desfases temporales. Proponer las medidas necesarias para ajustas dichas desviaciones.

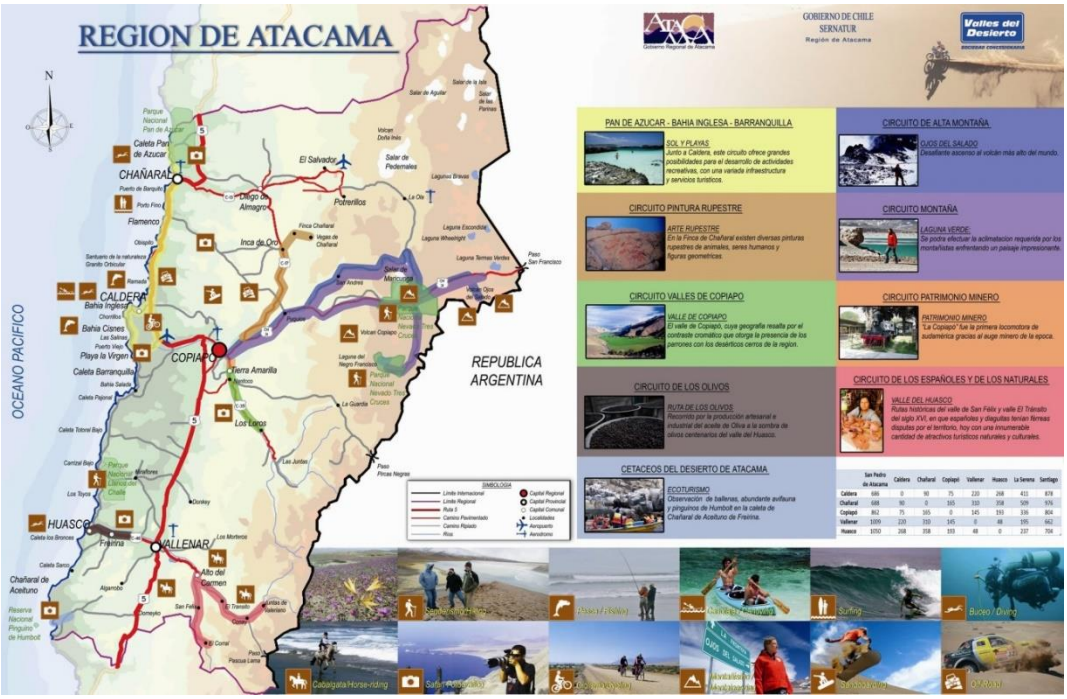
3. Encargado de gestión y administración

- Realiza las compras de los suministros y gestiona los pagos.
- Colaboración en el control presupuestario.
- Gestión de respuesta a clientes, reclamos, sugerencias y aviso de seguro de responsabilidad civil de la concesión.
- Asistente de Gerencia de explotación.

4. Jefe de oficina técnica

- La Oficina Técnica será responsable de revisar, registrar, archivar, distribuir de
- forma controlada y anular los Planes de mantenciones mayores.
- Realiza especificaciones técnicas de las obras a ejecutar por parte de la
- Sociedad Concesionaria.
- Supervisa contrato con terceros.
- Colabora en área de operaciones.
- Encargado de estudios asociados a infraestructura vial de futuras inversiones.
- Tramitación de proyectos y seguimiento de los mismos ante los diferentes
- Organismos.

Anexo N°5: Turismo Regional



Fuente: www.sernatur.cl

Anexo N°6: Resultado estudio de tráfico y estimación de fin de concesión.

Los resultados del estudio realizado por la Sociedad Concesionaria muestran que el Escenario 1 (conservador) cuyas Tasas de Crecimiento se establecieron en función del PIB Regional y de los flujos vehiculares de las Plazas de Peaje presenta una coherente tendencia para el periodo 2016 – 2017, y a partir del año 2018 presenta un escenario de crecimiento conservador.

En el caso del Escenario 2 (tendencial), se mantuvo la proyección estimada para los años 2016 al 2017 del Escenario 1, y a partir del año 2018 se aplicaron las Tasas de Crecimiento entregadas por la relación entre el PIB regional y el Parque vehicular entregado por el INE para los vehículos livianos y por la relación entre el PIB regional y el parque vehicular de las Plazas de Peaje generando una tendencia de crecimiento moderada.

Para el Escenario 3 (optimista), se mantuvo la proyección estimada para los años 2016 al 2017 del Escenario 1, y a partir del año 2018 se aplicaron las Tasas de Crecimiento entregadas por la relación entre el PIB regional y el Parque Vehicular entregado por el INE para la Región de Atacama, generando un escenario de crecimiento optimista.

Para el desarrollo de la presente Tesina, se ha considerado el escenario de crecimiento conservador.

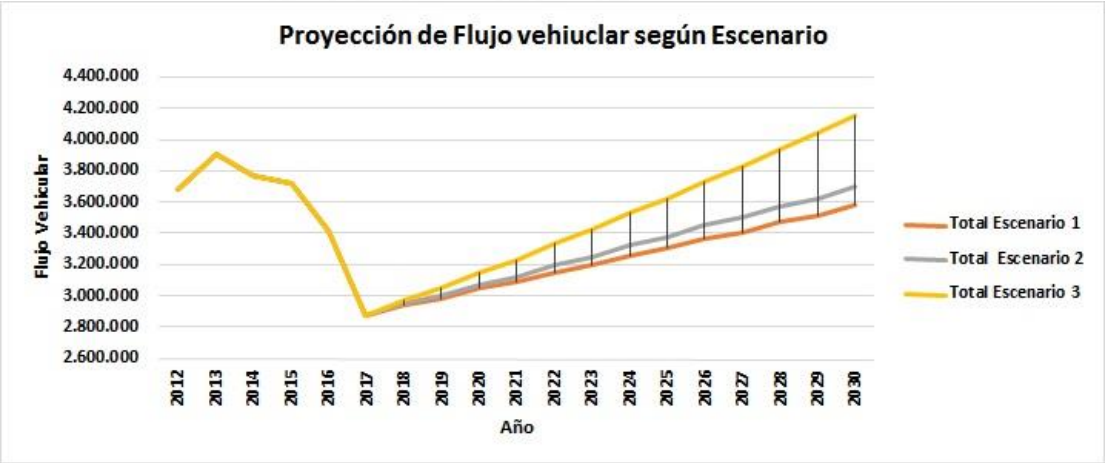


Imagen fuente: Estudio de crecimiento vehicular.

Proyección de tráfico

La estimación de tráfico para el cierre de 2016, 2017 y 2018 supone los crecimientos del último estudio de tráfico de 2016:

Plaza Peaje Puerto Viejo

Años	Motos	Autos y camionetas sin remolque	Autos y camionetas con remolque	Bus de dos ejes	Camión de dos ejes	Bus de más de dos ejes	Camión más de dos ejes
2016	-1.9%	-1.9%	-1.9%	-0,4%	-0,4%	-0,4%	-0,4%
2017	-1.9%	-1.9%	-1.9%	-0,4%	-0,4%	-0,4%	-0,4%
2018	1,7%	1,7%	1,7%	1,5%	1,1%	2,0%	4,0%
2019	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	0,7%	2,0%	2,7%
2020	1,6%	1,6%	1,6%	1,4%	1,0%	1,9%	3,8%
2021	0,9%	0,9%	0,9%	0,9%	0,7%	1,9%	2,5%
2022	1,5%	1,5%	1,5%	1,3%	1,0%	1,9%	3,6%
2023	0,9%	0,9%	0,9%	0,9%	0,7%	1,8%	2,4%
2024	1,4%	1,4%	1,4%	1,3%	1,0%	1,8%	3,5%

Plaza Peaje Totoral

Años	Motos	Autos y camionetas sin remolque	Autos y camionetas con remolque	Bus de dos ejes	Camión de dos ejes	Bus de más de dos ejes	Camión más de dos ejes
2016	-1.9%	-1.9%	-1.9%	-0,4%	-0,4%	-0,4%	-0,4%
2017	-1.9%	-1.9%	-1.9%	-0,4%	-0,4%	-0,4%	-0,4%
2018	1,7%	1,7%	1,7%	10,5%	3,1%	0,9%	3,9%
2019	1,0%	1,0%	1,0%	7,0%	2,1%	0,6%	2,6%
2020	1,6%	1,6%	1,6%	10,0%	2,9%	0,9%	3,7%
2021	0,9%	0,9%	0,9%	6,7%	2,0%	0,6%	2,5%
2022	1,5%	1,5%	1,5%	9,6%	2,8%	0,8%	3,6%
2023	0,9%	0,9%	0,9%	6,4%	1,9%	0,6%	2,4%
2024	1,4%	1,4%	1,4%	9,2%	2,7%	0,8%	3,4%

Anexo N°7: Prensa Robo en peajes

Inicio (/) » Policial (/topico/policial)

Carabineros investiga el hecho

Sujetos intentaron robar especies en un peaje de La Higuera

Por Equipo El Día (/usuario/equipo-dia) el Mié, 21/02/2018 - 11:52

Crédito fotografía: Cedida / Carabineros

Cinco sujetos participaron en el hecho y para llegar al lugar utilizaron una camioneta robada en Coquimbo. No lograron su objetivo, huyeron lanzando miguelitos y colocando obstáculos a la policía.

http://www.diarioeldia.cl/policial/sujetos-intentaron-robar-especies-en-peaje-higuera 1/11