



EVALUACIÓN EX POST A COMPLEJOS FRONTERIZOS

INFORME FINAL

Ministerio de Desarrollo Social
División de Evaluación Social de Inversiones
Departamento de Estudios

Agosto 2013

Por la **Ley No20.530 Título I, Art.1**: Créase el **Ministerio de Desarrollo Social** como la Secretaría de Estado encargada de colaborar con el Presidente de la República en el diseño y aplicación de políticas, planes, y programas en materia de equidad y/o desarrollo social, especialmente aquellas destinadas a erradicar la pobreza y brindar protección social a las personas o grupos vulnerables, promoviendo la movilidad e integración social y la participación con igualdad de oportunidades en la vida nacional (...)"

El presente documento, forma parte de las publicaciones que se suman a esta nueva institucionalidad.

Departamento de Estudios
División de Evaluación Social de Inversiones,
Ministerio de Desarrollo Social

Gobierno de Chile

Agosto de 2013

EVALUACIÓN EX POST A COMPLEJOS FRONTERIZOS

INFORME FINAL

5 de octubre 2012

Dirección: Sucre # 2589, Of. 106 Ñuñoa - Santiago
Teléfono: (56) 2 - 957 85 60
E-Mail: secretaria@borealconsultores.cl

ÍNDICE DE CONTENIDOS

PRESENTACIÓN	3
I. EVALUACIÓN DE LOS PROYECTOS DE INVERSIÓN DE LOS COMPLEJOS FRONTERIZOS SELECCIONADOS, AL TÉRMINO DE SU EJECUCIÓN Y EN OPERACIÓN, CON RESPECTO AL PROYECTO PROGRAMADO QUE OBTUVO LA RECOMENDACIÓN FAVORABLE DE MIDEPLAN.....	5
1.1 Descripción de los 4 complejos en estudio.....	5
1.2 Evaluación de los plazos de ejecución.....	12
1.3 Costos de ejecución.....	14
1.4 Ejecución presupuestaria.....	15
1.5 Magnitudes del proyecto.....	15
1.6 Calidad de la infraestructura actual en función de los estándares establecidos.....	19
1.7 Comparación entre flujos de demanda efectiva respecto de la proyectada	41
1.8 Comparación Flujos de gastos de operación efectivos respecto de los proyectados.....	48
II. ANÁLISIS DE LA OFERTA Y DEMANDA DE LOS SERVICIOS PRESTADOS POR LOS COMPLEJOS FRONTERIZOS BAJO EVALUACIÓN.....	62
2.1 Caracterización de la demanda efectiva actual.....	62
2.2 Caracterización de la oferta actual.....	72
2.3 Brecha entre oferta y demanda actual.....	76
2.4 Estimación de la rentabilidad social.....	81
III. ANÁLISIS DE SATISFACCIÓN DE USUARIOS INTERNOS Y EXTERNOS DE LOS COMPLEJOS	87
3.1 Medición de la satisfacción de usuarios externos con la infraestructura y procesos de control desarrollados en los complejos fronterizos	87
3.2 Medición de la satisfacción de usuarios internos con la infraestructura de los complejos fronterizos	95
3.3 Comparación de percepciones de usuarios externos e internos de los complejos fronterizos respecto de la infraestructura	105
IV. ANÁLISIS DEL MODELO DE GESTIÓN QUE OPERA EN LOS COMPLEJOS FRONTERIZOS	107
4.1 El modelo de gestión en los complejos fronterizos.....	107
4.2 Análisis del modelo de gestión en cada complejo evaluado.....	109
4.3 Buenas prácticas en gestión de procesos.....	130
V. ANÁLISIS DE LA IMPORTANCIA ECONÓMICA RELATIVA DE LOS COMPLEJOS FRONTERIZOS A NIVEL NACIONAL	137
5.1 Complejo Chacalluta.....	137
5.1 Complejo Colchane.....	143
5.3 Complejo Puesco.....	149
5.4 Complejo C. Samoré.....	154
VI PRINCIPALES CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES METODOLÓGICAS.....	159
ANEXOS	
ANEXO 1: FUENTES CONSULTADAS PARA LA EVALUACIÓN EX POST	
ANEXO 2: EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA ACTUAL DE LOS CF EN FUNCIÓN DE LOS ESTÁNDARES ESTABLECIDOS	
ANEXO 3: METODOLOGÍA DE LEVANTAMIENTO DE SATISFACCIÓN DE USUARIOS EXTERNOS	
ANEXO 4: ANTECEDENTES DEL ANÁLISIS DE PROCESOS EN CONTROLES FRONTERIZOS	

SIGLAS

BIP	: Banco Integrado de Proyectos
CF	: Complejos Fronterizos
DA	: Dirección Regional de Arquitectura
DNA	: Dirección Nacional de Aduanas
EBI	: Estadísticas Básicas de Inversiones
IDI	: Iniciativas de Inversión
GOBRE	: Gobierno Regional
MDS	: Ministerio de Desarrollo Social
SAG	: Servicio Agrícola y Ganadero
SERPLAC	: Secretaría Regional de Planificación y Coordinación
SII	: Servicio de Impuestos Internos
SNA	: Servicio Nacional de Aduanas
S.N.I	: Sistema Nacional de Inversiones
PDI	: Policía de Investigaciones
RATE	: Resultado de análisis técnico económico
UPF	: Unidad de Pasos Fronterizos

PRESENTACIÓN

El presente documento corresponde al Informe final de la Consultoría “**EVALUACIÓN EX POST A COMPLEJOS FRONTERIZOS**”, cuyo objetivo central es efectuar la evaluación ex post de la construcción y/o mejoramiento de la infraestructura de cada uno de los 4 complejos fronterizos seleccionados, extrayendo lecciones a fin de realizar recomendaciones de la metodología de evaluación ex ante y de priorización para este tipo de iniciativas de inversión pública.

Entre los objetivos específicos que se establecen para lograr el objetivo general se encuentran los siguientes:

1. Evaluar 4 proyectos de inversión de construcción o mejoramiento de Complejos Fronterizos en cuanto a su ejecución y operación, con respecto al proyecto programado que obtuvo la recomendación favorable de MIDEPLAN.
2. Analizar la oferta y la demanda actual de los servicios prestados por los Complejos Fronterizos objeto de la evaluación, identificando brechas entre ambos.
3. Medir la satisfacción actual de usuarios internos y externos con la infraestructura y procesos de control desarrollados en los complejos fronterizos, aportando la perspectiva cualitativa al análisis de los resultados de la evaluación ex post.
4. Analizar el modelo de gestión con que operan los complejos fronterizos, tanto a nivel de los organismos de control de Chile que operan en éstos (PDI, SAG, Servicio de Aduana y Carabineros de Chile), así como la gestión conjunta acordada con el país vecino.
5. Analizar la importancia económica relativa de cada Complejo Fronterizo a nivel regional y nacional, incluidas sus externalidades.
6. Proponer un set de recomendaciones, a partir de la literatura internacional y los hallazgos de la propia evaluación ex post, tendientes a configurar a futuro una metodología para la formulación de iniciativas de inversión en complejos fronterizos y sus diferentes tipos.

Cabe señalar que, si bien el desarrollo de la evaluación se realiza dentro de los plazos estipulados en el contrato, la empresa consultora debió sortear diversos obstáculos, particularmente relativos a la disponibilidad de antecedentes sobre los proyectos estudiados. Cada uno de esos problemas fue informado oportunamente a la contraparte institucional, con quienes se buscaron diversas fórmulas de cooperación y acuerdos para subsanarlos. En este contexto, se debe destacar los esfuerzos adicionales que Boreal Investigación y Consultoría debió emprender para reducir la escasez de información. De allí que uno de los principales hallazgos de la consultoría sea develar la exigua disponibilidad de información, problemas de confiabilidad de determinados datos y la escasez de medios de verificación que posibilitan una evaluación ex post de los proyectos aprobados por el SNI, acorde a los estándares metodológicos definidos en este sistema.

La evaluación se llevó a cabo entre los meses de mayo y septiembre de 2012 con un equipo consultor compuesto por 5 profesionales, 2 de ellos del área de la construcción, 3 profesionales de apoyo y 8 encuestadores. La

metodología empleada para los propósitos de evaluación ex post en lo concerniente a comparación entre el proyecto ejecutado y recomendado, contrastación de las estimaciones de demanda y costos operacionales, y análisis de la rentabilidad socioeconómica, consistió en la recopilación y análisis de información secundaria que refería al momento de la postulación y aprobación del proyecto de inversión en infraestructura y aquella que se puede verificar tras su ejecución y consultas al BIP; ésta se complementó con la realización de alrededor de 17 entrevistas a funcionarios de SERPLAC, GORE, Direcciones de Arquitectura, Gobernaciones Provinciales, Directores de los Servicios, Encargados de Complejos Fronterizos, etc.

En relación a la identificación de la demanda actual se consultó estadísticas nacionales de tráfico terrestre del Servicio Nacional de Aduana.

Luego, la medición de la satisfacción de los usuarios externos y de los funcionarios, así como la evaluación del modelo de gestión y los procesos que se realizan en los complejos fronterizos y su asociación al uso de la infraestructura, fueron recogidos directamente en visitas técnicas a cada complejo, en las que se aplicaron 437 encuestas a vehículos que ingresaron al país y 107 a funcionarios en servicio en los complejos. Asimismo se entrevistó a 31 funcionarios de los complejos, a efectos de levantar los procesos y analizar el modelo de gestión de cada uno, identificar buenas prácticas y recopilar información faltante en relación con la operación de los complejos (dotación de personal, costos de operación, flujos diarios). Una vez aplicados los instrumentos se procedió a procesar la información obtenida, en el caso de las encuestas mediante procesadores estadísticos, y en el caso de los procesos, mediante elaboración de matrices analíticas y sistemas de mapeo o generación de flujogramas.

Para caracterizar cada uno de los complejos en función de importancia económica, se analizó información secundaria sobre condiciones económicas regionales, se procesaron estadísticas de tráfico terrestre y se realizó una segunda entrevista a cada uno de los coordinadores delegados, a efectos de jerarquizar los beneficios directos de los proyectos de reposición o ampliación de complejos, sus externalidades e impactos económicos. Por último, para formular las recomendaciones metodológicas se realizó una revisión de bibliografía internacional, considerando países que tienen sistemas de inversión pública y poseen una política para la administración de pasos terrestres. Asimismo, esta búsqueda se complementó con entrevistas a la coordinación de inversiones en la Unidad de Pasos Fronterizos y al encargado de Pasos Terrestres en el Servicio Agrícola y Ganadero. Con ambos insumos, el equipo consultor debatió y analizó colectivamente los hallazgos de la evaluación ex post de los 4 complejos seleccionados, a fin de entregar insumos y elementos útiles a la toma de decisiones que fueran pertinentes a la realidad nacional.

La estructura de este informe desarrolla en seis capítulos cada uno de los productos asociados a los objetivos de la evaluación solicitada, y al finalizar cada sección se destacan las conclusiones que resumen los hallazgos verificados en cada caso. Adicionalmente, se contemplan en anexo los detalles de las fuentes consultadas, instrumentos aplicados, las bases de datos de respaldo y los detalles de la evaluación de la infraestructura de cada uno de los recintos.

I. EVALUACIÓN DE LOS PROYECTOS DE INVERSIÓN DE LOS COMPLEJOS FRONTERIZOS SELECCIONADOS, AL TÉRMINO DE SU EJECUCIÓN Y EN OPERACIÓN, CON RESPECTO AL PROYECTO PROGRAMADO QUE OBTUVO LA RECOMENDACIÓN FAVORABLE DE MIDEPLAN.

El presente capítulo es una caracterización de los proyectos de inversión de los cuatro complejos fronterizos en estudio, para luego abordar su evaluación al término de su ejecución en relación a la recomendación técnica y económica con que se aprobaron en el SNI. Para tales efectos, la metodología de trabajo consideró el levantamiento, sistematización y análisis de información de cada uno de los Complejos Fronterizos, particularmente realizando entrevistas a funcionarios vinculados a la ejecución de estos proyectos y consultando fuentes secundarias tales como el Banco Integrado de Proyectos administrado por el Ministerio de Desarrollo Social -MDS-, los expedientes de los respectivos complejos en sus etapas de perfil, diseño y ejecución (que fueron evaluados por el MDS a nivel central o en regiones) necesarios para obtener su recomendación técnica, y los expedientes de licitación elaborados por las respectivas unidades técnicas, Direcciones Regionales de Arquitectura y Gobernaciones.

Una vez reconstruida la historia de inversiones de cada complejo, se procedió a realizar la evaluación directa de los complejos mediante una visita técnica a cada uno de ellos. Durante esta visita, el equipo consultor entrevistó separadamente a los representantes de cada servicio que opera en estos complejos, así como al delegado que coordina la gestión de cada Complejo, teniendo como referencia el programa arquitectónico y las características técnicas del proyecto recomendado por el MDS para su ejecución. En esta visita se realizó la inspección técnica de la infraestructura y la observación relativa a la operación diaria del complejo, tanto en la realización de las diferentes etapas del “**proceso de control en frontera**”, así como en la gestión de los procesos de soporte (administración, operación, mantenimiento, seguridad, etc.).

El levantamiento de información, tanto de fuentes secundarias como primarias permitió reconstruir indicadores la ejecución de los proyectos, especialmente aquellos orientados a medir brechas en los plazos de ejecución, costos, ejecución presupuestaria, magnitudes y calidad de la infraestructura. Para todos aquellos casos en que los indicadores no pudieron ser calculados se entregan los argumentos respectivos.

1.1 DESCRIPCIÓN DE LOS 4 COMPLEJOS EN ESTUDIO

El objetivo de esta sección es describir cada uno de los 4 complejos fronterizos en evaluación, a fin de contextualizar y puntualizar los proyectos de inversión evaluados. En su desarrollo constan las magnitudes de éstos y las justificaciones que en su momento avalaron la decisión de invertir.

1.1.1 Complejo Chacalluta

a) Características principales del proyecto de infraestructura

Consiste en una edificación de dos pisos, en estructura de hormigón armado, con una superficie total construida de 2.189 m², 2.190 m² de superficie cubierta-abierta y una superficie pavimentada destinada a losas de revisión de personas, vehículos y carga, y vías de circulación de 37.441 m². El proyecto está concebido de manera tal que separa físicamente los procesos de control de ingreso y control salida del país, diferenciando los flujos según los distintos tipos de usuarios (camiones, buses y vehículos particulares).

En el primer nivel del Complejo, se ubicarían todas las áreas destinadas al proceso de control tanto de personas, vehículos y mercancías que realizan la PDI, SNA, SAG y Carabineros, así como también áreas de servicios higiénicos (SS.HH.) para los pasajeros, oficinas administrativas de algunos servicios, bodegas y áreas de soporte, tales como: incinerador, bodegas, patio de vehículos retenidos, etc. En tanto que el segundo nivel, estaría destinado para las funciones de administración del Complejo, apoyo al proceso de control, servicio y descanso del personal de la propia administración, como de los servicios contralores (oficinas, sala de reuniones, casino comedor, SS.HH., sala cámaras de tele vigilancia, sala servidor, etc.).

Para el ingreso al país, el proyecto considera 7 pistas para atender el flujo tanto de buses como vehículos particulares, con tres áreas de atención para el control de personas, las que en conjunto disponen de un total de 14 puntos de atención de control migratorio (PDI), 4 puntos de control de aduanas y 3 puntos de control de equipaje (aduanas y zoofitosanitario). Además, el ingreso considera dos pistas para la circulación de camiones, una para camiones con carga normal y otra para camiones que transportan carga peligrosa (gas, combustible, etc.) y sus áreas de control respectivas

Para la salida del país, el proyecto considera 5 pistas para atender el flujo de buses y vehículos particulares, con dos áreas de atención para el control de personas las que en conjunto disponen de un total de 12 puntos de atención de control migratorio (PDI) y 4 puntos de control de aduanas. La salida considera, además, dos pistas para la circulación de camiones, una para camiones con carga normal y otra para camiones que transportan carga peligrosa (gas, combustible, etc.) y sus áreas de control respectivas.

Fotografías N° 1 y 2: Vistas generales del Complejo



b. Justificación del Proyecto

De acuerdo a la información obtenida desde fuentes primarias tales como las Dirección Nacional de Arquitectura del MOP y la Dirección Regional de Arquitectura de Arica Parinacota, la construcción del complejo fronterizo de Chacalluta y su diseño obedecieron a un conjunto de criterios tanto de política nacional relacionados con la imagen país, así como de resolución de aspectos operativos y de seguridad asociados al creciente flujo de personas, vehículos y mercancías entre ambos países.

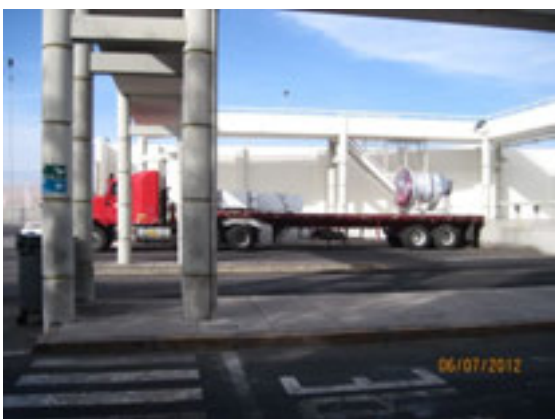
Entre estos criterios, los cuales constituyen a su vez las “situaciones problemas” que el proyecto intentaba resolver, estaba en primer lugar la decisión nacional de acercar los complejos a la frontera e instalar un edificio cuya presencia

releva el ingreso a nuestro país, para lo cual se requería de una edificación cuyo volumen y materialidad le dieran significancia al concepto de “puerta de entrada”, ello avalado por representar el punto de frontera con el mayor flujo de personas/día en el país.

En segundo lugar y dado el alto flujo de personas que presentaba este complejo y su proyección, se requería de un edificio que permitiera al mismo tiempo hacer expedito este flujo de personas, sin poner en riesgo la calidad del “proceso de control”, especialmente de sustancias ilícitas. Para ello, se necesitaba por una parte incrementar sustancialmente la capacidad de atención del recinto y, por otra, mejorar su funcionalidad. A partir de estos requerimientos, surge la propuesta de diseño de un sistema en base a módulos que permitan la atención simultánea para una alta demanda.

Otro aspecto que avala la necesidad de un nuevo complejo, dice relación con el incremento de vehículos de carga y mercancía que ingresa y sale del país, producto del incremento comercial entre las ciudades de Arica y Tacna. Para responder a esta demanda, se requiere entonces no solo incrementar la capacidad sino que también fortalecer el proceso de control tanto de sustancias ilícitas (drogas) así como de control fitosanitario. Para ello el proyecto separa definitivamente los flujos de usuarios (buses y vehículos) del flujo de camiones y carga, esto tanto al ingreso como a la salida del país. Esta situación ha sido reforzada con la siguiente construcción de un área especial para la revisión de vehículos y carga mediante la instalación de un camión escáner.

Fotografía N° 3 Área de revisión de carga



Fotografía N° 4: Escáner de vehículos y carga



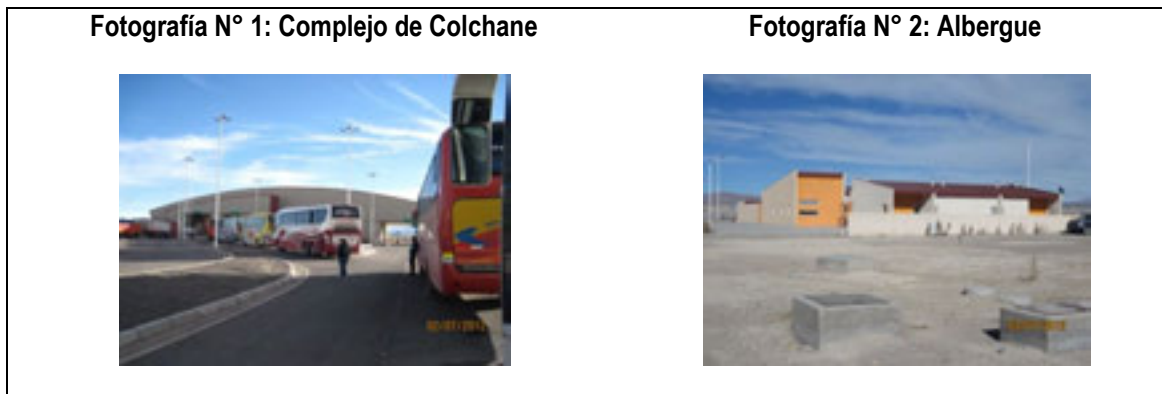
1.1.2 Complejo Colchane

a) Características principales del proyecto de infraestructura

El proyecto consta de dos construcciones que corresponden al edificio principal y al edificio albergue. Además de las pistas de circulación de vehículos para el ingreso al país, considera áreas de estacionamiento, áreas verdes y otras destinadas a equipamientos complementarios tales como estanques de combustible, gas, agua y planta de tratamiento de aguas servidas, etc. El terreno en el cual está emplazado el Complejo posee una superficie total aproximada de 5 ha, con una superficie total edificada de 2.160,4 m² y una superficie de 4.185 m² de circulaciones, que de acuerdo al diseño, consta de pistas separadas para el control de ingreso de vehículos particulares, buses y camiones, con áreas de control cubiertas para cada caso.

El edificio principal alberga las dependencias donde se realizan los controles migratorios y aduaneros de salida de Bolivia y los controles migratorios, aduaneros y zoofitosanitario de ingreso a Chile respectivamente; además de las dependencias que integran el área administrativa y de apoyo al proceso de control, así como también el área de soporte. Este complejo corresponde a una edificación mayoritariamente de un piso, con una estructura mixta de hormigón armado para las áreas administrativas y de soporte, y de estructura metálica en las áreas de control de personas y vehículos.

El albergue para los funcionarios chilenos de los servicios que habitualmente operan en él, corresponde a una edificación de un solo piso, en estructura de hormigón armado y una superficie total edificada de 492,8 m². Esta edificación está conformada básicamente por una sala de estar, cocina-comedor y diez habitaciones con baño incorporado, con una capacidad total -según diseño- para 20 personas.



b. Justificación del Proyecto

De acuerdo a los antecedentes obtenidos del perfil del proyecto, así como de la información recabada desde fuentes primarias tales como la Dirección Nacional de Arquitectura del MOP, Dirección Regional de Arquitectura de la región de Tarapacá y de la propia administración del complejo, la construcción del Complejo Fronterizo de Colchane y su diseño obedecieron, en primer lugar, a la idea de materializar un complejo integrado, que permitiera realizar con fluidez y seguridad el control fronterizo para el creciente flujo, especialmente de comerciantes bolivianos y camiones, con destino principal al puerto y la zona franca de ciudad de Iquique.

Al mismo tiempo, se hacía imprescindible resolver el problema que presentaba el antiguo control fronterizo respecto de su localización, así como de la precariedad de sus instalaciones. En efecto, el antiguo control, estaba ubicado en el poblado de Colchane distante a un par de kilómetros de la frontera con Bolivia, estando la localidad chilena de Pisiga de por medio, lo cual generaba problemas de control y soberanía. Existía, por tanto, de una parte la necesidad estratégica de acercar el punto de control a la frontera con Bolivia y de otra, la de contar con una infraestructura que diera cuenta de una imagen país, relevando el concepto de “puerta de ingreso a nuestro territorio”.

A ello había que agregar como “situación problema”, la extrema precariedad de las instalaciones existentes, las cuales no reunían las condiciones mínimas de confort y seguridad laboral para el personal de las instituciones que allí se desempeñan, tanto respecto de su permanencia como tampoco para entregar una adecuada atención a los pasajeros.

1.1.3 Complejo Puesco

a. Características principales del proyecto de infraestructura

El proyecto consiste en la reubicación del Paso Fronterizo Puesto hasta el sector Mamuil Malal, el cual se encuentra en la comuna de Curarrehue, provincia de Cautín, región de la Araucanía. Particularmente este Complejo Fronterizo se encuentra a 400 metros de distancia del límite entre Chile y Argentina, y a 800 metros del complejo aduanero argentino. Esta obra se emplaza en el Parque Nacional Villarrica en una superficie de 7 hectáreas entregadas en comodato por Conaf.

En cuanto a las obras, consiste en un recinto unitario con una vía de ingreso y otra vía de salida del país, el cual apunta a usuarios del tipo vehículos menores y buses (no camiones, por el tipo de rutas especialmente argentinas). El edificio se proyecta en dos pisos, siendo la superficie del primer nivel de 1.087,13 m² y del segundo piso 424,69 m², arrojando una superficie del módulo unitario de 1.511,82 m². Además se deben considerar las casetas de control de Carabineros, planta de aguas potable y planta de aguas servidas.

En el primer piso se ubica un módulo central con las áreas relacionadas con el proceso de control de la PDI, SNA y SAG, en el cual se disponen los funcionarios atendiendo tanto para el ingreso como para la salida del país (cada servicios tiene un solo punto de atención por módulo), servicios higiénicos (SSH). de usuarios, áreas de espera, hall y área de losa mixta control de servicios del SAG y SNA (vehículos – buses). También se encuentran en este nivel las áreas administrativas de apoyo a los procesos de control como oficinas administrativas de los servicios, SS.HH. funcionarios, Laboratorio SAG, calabozos (PDI y Carabineros), bodegas de los servicios SAG y SNA y caseta de control de Carabineros. En este nivel se encuentra el área de soporte con dependencias destinadas a incinerador, planta de tratamiento de aguas residuales, bodegas de la administración del CF, sala de equipos electrógenos (generadores), sala de caldera y sala de residuos sólidos (basura). En el segundo nivel están tanto las áreas de descanso del personal, como los departamentos de los funcionarios de la PDI, SAG, SNA, departamentos de la Administración del CF y personal de mantención del CF, sala de recreación, departamentos de visitas y las oficinas administrativas de la Administración del CF.

Fotografía N° 1 Losa de acceso



Fotografía N° 2 Línea de trabajo



b. Justificación del Proyecto

La reubicación del CF Puesco corresponde a una iniciativa de inversión definida en la Estrategia Regional de Desarrollo de la Araucanía 1995-2000, debido a la importancia estratégica que este paso reviste para el desarrollo de la región, basado en el creciente flujo de pasajeros desde Argentina hacia destinos turísticos en la región de la Araucanía y la cercanía entre los centros poblados de Argentina y Chile; además, se trata de un paso que no está a mucha altura y, por lo tanto, no presenta demasiados inconvenientes de tipo climático.

En base a la escasa información encontrada en el perfil del proyecto, que fue complementada con la visita en terreno, se infiere que las antiguas dependencias correspondían a una infraestructura del tipo casona la cual fue acondicionada para cumplir el rol del control aduanero no integrado, además de albergar al personal de los servicios nacionales. A lo anterior, se agregaba su mal estado de conservación, teniendo en consideración su materialidad y uso.

De esta forma, y siendo prioridad regional, se encomendó a la Dirección Regional de Arquitectura el desarrollo de un proyecto cuyo diseño recogiera las características propias del lugar de montaña y cumpliera los requerimientos de un edificio unitario albergando el proceso de control, los procesos administrativos de apoyo y, además, sirviera de albergue para el personal de los diferentes servicios destacado en el Complejo.

El concepto esencial para el desarrollo del proyecto en este Complejo fue el de permitir el flujo expedito al turista argentino y chileno, el cual se ha visto incrementado en función de las condicionantes económicas, particularmente de las provincias argentinas de Neuquén y Río Negro en la Argentina, y a las flexibilidades administrativas dispuestas entre ambos países para cruzar la frontera.

1.1.4 Complejo Cardenal Samoré

a. Características principales del proyecto de infraestructura

El proyecto consiste en el mejoramiento integral del Complejo Fronterizo Cardenal Antonio Samoré, con el propósito de proveer mejores condiciones para la realización de los procesos de control, tanto para los funcionarios de los diferentes servicios, como para los usuarios y usuarias. Esto atendiendo el importante incremento en la demanda tanto de turistas argentinos como chilenos, así como del transporte de carga.

Entre las obras consideradas en el proyecto se encuentra el mejoramiento y ampliación del edificio unitario o central del Complejo, en el que se realiza el proceso de control migratorio y de aduana para el ingreso y salida de vehículos y camiones, habilitando más y mejores puntos de trabajo para los servicios y, por ende, de mayores espacios de espera para los usuarios.

Se realiza también la habilitación de un área destinada inicialmente a camiones, para realizar el control de ingreso de buses y pasajeros. Estos trabajos consideran la ejecución de una losa cubierta para atender simultáneamente a dos buses y un área cerrada para realizar el control migratorio de pasajeros y el control de equipaje. Todas estas obras son diseñadas y ejecutadas siguiendo la materialidad existente, la cual consiste en una estructura de albañilería reforzada, con piso de radier y terminación de baldosa microvibrada, techumbre en base a estructura de acero y cubierta de acero prepintado, hojalatería, revestimiento exterior de mortero y madera, ventanas de aluminio, puertas de madera y de acero. En tanto que las cabinas de atención al público, son básicamente de tabiquería de madera. Esta etapa considera además el mejoramiento de las instalaciones sanitarias, eléctricas, de agua potable y calefacción en base a caldera, y la instalación de radiadores, entre otras partidas.

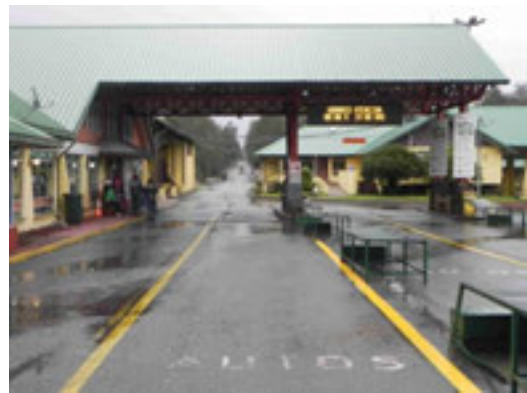
También se consideran obras exteriores tales como la construcción de muro de separación-contención y sus obras de aguas lluvias entre el recinto Complejo Fronterizo y la Villa Pajaritos, la confección de aceras y realización de pavimento asfáltico. Finalmente en esta etapa se considera la rehabilitación de algunas áreas administrativas, habilitación de oficinas y un departamento destinado a la Coordinación del complejo.

Una segunda etapa del proyecto, considera la construcción de un galpón para la revisión de los camiones con carga peligrosa que ingresan al país, en estructura metálica. Esta etapa incluye la construcción de tres cabañas: una destinada a la vivienda del Delegado del Complejo Fronterizo y las otras dos quedan para las visitas y/o personal que vaya a realizar un trabajo puntual al Complejo convocado por la administración del mismo. Estas cabañas son en estructura y revestimiento de madera, cubierta de tejuela asfáltica y sus elementos de hojalatería además de las instalaciones de los sistemas de agua potable, luz, sanitaria y gas.

Fotografía N°1 Línea de trabajo del edificio unitario



Fotografía N° 2 Losa de acceso



b. Justificación del Proyecto

De acuerdo a las informaciones proporcionadas por el Coordinador Delegado y el Administrador del Complejo la ejecución de este proyecto, así como las posteriores intervenciones, tienen su origen en el constante crecimiento de los flujos de entrada y salida del país de automóviles, buses y camiones, a través de este complejo fronterizo. En efecto, se verifica un incremento en el turismo entre las regiones de Los Ríos y de Los Lagos de Chile, con las provincias de Neuquén y Río Negro de Argentina, lo que se basa en el notable mejoramiento de las rutas argentinas y chilenas, y por las condiciones especiales que presenta este paso de baja altura que permanece abierto todo el año.

Otra situación que condiciona este incremento corresponde, por una parte, al aumento de camiones en tránsito Chile-Chile como una ruta segura que permite abastecer las regiones sur-austral de nuestro país durante todo el año; por otra, la salida de carga con destino a Brasil, particularmente salmones, y el ingreso de camiones con productos alimenticios (carne y cereales) desde Brasil y Argentina con destino al mercado nacional, así como de productos que insume la salmonicultura, principalmente en la Región de Los lagos.

Cabe señalar que otra de las ventajas comparativas que presenta este complejo es que es el único que permite el tránsito de carga sobredimensionada, debido a que la ruta no tiene túneles. Por todo lo anterior, y por las condiciones de déficit de espacios, es que se gestiona y tramita este proyecto de mejoramiento integral, que busca

establecer las capacidades de soporte desde un punto de vista de la infraestructura para entregar un servicio de calidad y expedito a los diferentes usuarios.

1.2 EVALUACIÓN DE LOS PLAZOS DE EJECUCIÓN

La evaluación de esta dimensión se realiza básicamente a través del indicador que expresa la brecha positiva o negativa respecto a la duración que tomaría la construcción de la obra de infraestructura y la que efectivamente se produjo en la práctica. A este efecto, se estima la cantidad de días señalados en los contratos de obra y aquellos informados en el proceso de ejecución, verificándose el nivel de desplazamiento entre una y otra extensión.

TABLA N° E1.
BRECHAS DE PLAZOS DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO EJECUTADO RESPECTO DEL RECOMENDADO

Indicador	Chacalluta	Colchane	Puesco	C. Samoré
<i>Brecha temporal de ejecución de la inversión:</i> $\left[\frac{\text{DÍAS EFECTIVOS DE EJECUCIÓN}}{\text{DÍAS PROYECTADOS PARA EJECUCIÓN}} - 1 \right] \times 100$	66,2% ⁽¹⁾ (483 días efectivos v/s 730 proyectados)	Inestimado⁽²⁾	8,03%⁽³⁾ (605 días efectivos v/s 560 proyectados)	Etapas 1: 138% ⁽⁴⁾ (165 días efectivos v/s 120 proyectados) Etapas 2: 181% ⁽⁵⁾ (290 días efectivos v/s 160 proyectados)

Notas:

(1): Se verifica una sobre estimación en los plazos de ejecución que asciende al 66,2%. Ello por cuanto se estimo un plazo de 24 meses (730 días), y de acuerdo al informe de liquidación del contrato de la DA de fecha 06/12/2000 el plazo total de construcción fue de 483 días corridos.

(2): Según ficha IDI-BIP año 2007 se proyectaban 180 días de ejecución, sin embargo el dato sobre días efectivos no fue obtenido.

(3): Pese al cambio de empresa constructora (primer contrato rescindido) los plazos originales son levemente sobrepasados, en un mes y medio. Los días efectivos fueron informados por el sistema de información de DA regional, del año 2002 y 2003 y los proyectados por el mismo sistema según reporte de los contratos años 2002 y 2003.

(4): El indicador arroja, para la etapa 1, una subestimación en los plazos de construcción de 38%. Los días efectivos fueron informados por el sistema de información de DA regional del año 2003 y los proyectados por el mismo sistema según reporte de los contratos año 2002.

(5): Se verifica una subestimación de plazos para la etapa 2 que asciende a 81%. Los días efectivos fueron informados por el sistema de información de DA regional del año 2004 y los proyectados por el mismo sistema según reporte de los contratos año 2003.

En términos conclusivos, se detecta que los registros de información del SNI no están conteniendo los datos que suponen las evaluaciones ex post de este tipo de proyectos en relación a sus plazos de ejecución. En efecto, para lograr determinados datos pertinentes a la comparación entre la planificación de los proyectos y su ejecución real, se debió recurrir a otras instancias vinculadas al SNI, pero distintas a éste, tales como Direcciones de Arquitectura, Gobiernos Regionales y Gobernaciones Provinciales.

De ello, se desprende que no existe una autoridad real del sistema para obligar a las unidades ejecutoras y técnicas a actualizar o completar dicha información en los dispositivos configurados para tales efectos, aun cuando el sistema establece que ello es una obligación de los formuladores.

Un segundo aspecto a destacar, dadas las brechas detectadas en los plazos de ejecución, y la percepción especialmente del encargado del Complejos de Colchane, refiere a que en general existe una subestimación en el cálculo del plazo de construcción, dado que los formuladores no ponderan adecuadamente la lejanía para obtener y transportar material de construcción y las condiciones climáticas de los emplazamientos difieren de los que presentan otras inversiones en infraestructura.

Concretamente, se verifican aplazamientos de las obras en los complejos de Puesco y Samoré, aunque en el caso de Puesco la proyección inicial fue bastante certera, de no haber mediado un término anticipado del contrato. En el caso de Chacalluta, según los datos obtenidos, existió una sobrestimación de los plazos de 66,2%.

1.3 COSTOS DE EJECUCIÓN

En relación a los costos de ejecución de los proyectos en evaluación, el indicador empleado remite al diferencial del monto estimado en la formulación y aquel que se verifica efectivamente en la ejecución de ellos.

TABLA N° E2.
BRECHAS DE COSTOS DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO EJECUTADO RESPECTO DEL RECOMENDADO

Indicador	Chacalluta	Colchane	Puesco	C. Samoré
Nivel de estimación del presupuesto de inversión	137% ⁽¹⁾ (Ppto. ejecutado M\$2.505.521 y proyectado M\$1.835.416)	116% ⁽²⁾ (Ppto. ejecutado M\$796.786 y proyectado M\$689.070)	105% ⁽³⁾ (Ppto. ejecutado M\$678.189 y M\$645.943 proyectado)	Etapas 1: 109% ⁽⁴⁾ (Ppto. ejecutado M\$171.163 y proyectado M\$156.846)
$\frac{\text{Gasto ejecutado}}{\text{Presupuesto de inversión proyectado}} \times 100$				Etapas 2: 105% ⁽⁵⁾ (Ppto. ejecutado M\$144.623 y proyectado M\$138.223)

Notas:

- (1) El valor que arroja el indicador señala que hubo una subestimación de los costos de construcción del complejo de 37%. El valor del contrato ejecutado, corresponde al presupuesto vigente registrado en el BIP-2001 y el costo de ejecución según última recomendación técnica 1997, ambas cifras en pesos de 2001. El proyecto fue reevaluado.
- (2) El indicador señala que hubo una subestimación de los costos de construcción del complejo de 16%. El valor del contrato ejecutado, corresponde al presupuesto vigente registrado en el BIP-2008 y el costo de ejecución según última recomendación técnica 2007, ambas cifras expresadas en pesos de 2008. El proyecto fue reevaluado.
- (3) Si bien los montos ejecutados y proyectados del presupuesto de inversión son levemente diferentes, se produce una subestimación de 5% en los costos de construcción del complejo de Puesco. El valor contrato ejecutado corresponde al presupuesto vigente registrado en el BIP-2004 y el costo de ejecución según última recomendación técnica 2002, ambas cifras expresadas en pesos de 2004.
- (4) La subestimación de los costos de construcción en la etapa 1 del proyecto de inversión alcanza a 9%. El valor del contrato ejecutado corresponde al presupuesto vigente registrado en el BIP-2004 y el costo de ejecución según última recomendación técnica 2002 ambas cifras expresadas en pesos de 2004.
- (5) El valor del indicador corresponde a la subestimación más baja comparativamente con el resto de los proyectos de inversión, alcanzando 5% por sobre el presupuesto original de la etapa 2. Las fuentes de los datos remiten a las mismas consignadas en la etapa 1 del proyecto.

Una primera constatación, en el desarrollo de esta evaluación, es la disponibilidad de datos respecto al uso de recursos y el presupuesto estimado originalmente en el SNI, específicamente en el BIP. No obstante, es importante señalar que, en la mayoría de los casos, no fue posible contar con verificadores de dicha información, tales como estados de pago finales y recepciones finales de obra.

En general, el panorama delineado por la medición de indicadores sobre costos de construcción, remiten a una subestimación en el momento de la planificación y conforme más extenso sea el período entre la formulación y la ejecución de las obras, la brecha resulta mayor; ejemplo de ello es el caso de Chacalluta, en que tardó 4 años el inicio de las obras. Las oscilaciones al alza varían entre 5% (Puesco) y 37% (Chacalluta)

En todo caso, los costos efectivos más altos respecto a los proyectados se relacionan con factores no considerados en la etapa de formulación, tales como la escasez relativa de algunos materiales de construcción en ciertas regiones, el traslado de dichos materiales y maquinarias a los emplazamientos de los complejos y la escasez de mano de obra calificada que demanda este tipo de proyectos.

1.4 EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA

La evaluación de este tópico no fue posible en el marco de este estudio, debido a la inexistencia de información sobre programación de estados de pago y avance físico de obras por etapas o períodos de tiempo.

1.5 MAGNITUDES DEL PROYECTO

En teoría este tópico de la evaluación ex post debería comparar las magnitudes de los proyectos presentados al SNI para su ejecución y aquellas verificadas en la etapa de operación que corresponden a los proyectos efectivamente ejecutados.

Al respecto, es necesario señalar que para ninguno de los 4 complejos analizados fue posible acceder a los proyectos finales que fueron recomendados para la etapa de ejecución. Sólo se pudo acceder a los proyectos con los cuales se licitó la ejecución en cada uno de los casos, por tanto, la brecha entre magnitudes efectivas y proyectadas no puede ser medida, pues no tiene sentido analizar el proyecto licitado y la construcción actual, porque las variaciones son mínimas dadas las condiciones de la licitación y su control. Sólo cuando se realiza el análisis de la calidad de la infraestructura se verifican las magnitudes construidas agrupadas por áreas de recintos¹, su estado de conservación y el uso o capacidad de los complejos, en la situación actual y no cuando se terminó la construcción.

Chacalluta	Colchane ²	Puesco	Cardenal A. Samoré
▪ Cambio en el uso de pistas (buses y vehículos particulares), significando costos adicionales. ▪ Incorporación de módulos para servicios no considerados (tesorería, impuestos internos). Situación no prevista originalmente. ▪ Incorporación posterior de tecnología sin una habilitación adecuada y coherente (Bodyescaner) ▪ Modificación de recintos (oficina jefe de turno, sala de televigilancia, bodegas SAG en zonas de revisión de camiones, comedor SAG en zona incinerador, etc.).	▪ Pistas de acceso vehículos particulares: no utilizadas por demanda estacional que coincide con baja dotación de personal. ▪ Área de control de personas que viajan en vehículos particulares: uso esporádico. ▪ Escáner de equipaje en área de control de personas que viajan en vehículos particulares: no se utiliza. ▪ Sala de cámara de televigilancia: no se usa. ▪ Oficinas destinadas al control migratorio y aduanero en área de control de camiones: no se utilizan.	▪ Sala equipo electrógeno no cumple requisitos de ventilación y aislación, por tanto el equipo tiene un mal desempeño lo que origina permanente caídas del sistema eléctrico. ▪ Zona de cocina-comedor de los funcionarios con problemas de ventilación lo que origina malos olores en todo el complejo (contaminación odorífica).	▪ Galpón para revisión de carga peligrosa, nunca fue utilizado.³ ▪ Escáner de revisión de equipaje guardado debido a que no existe espacio al interior del complejo para ubicarlo, por tanto debe quedar a la intemperie, viéndose afectado por cenizas volcánicas.⁴

¹ El anexo N°1 contiene un completo detalle de las magnitudes de cada complejo analizado y cada uno de sus recintos.

² Muchos recursos aprobados y que en la práctica han sido desperdiciados por su nula utilización.

³ En el nuevo proyecto por MM\$1.500 se considera su demolición.

⁴ Este tipo de equipos nunca pueden instalarse a la intemperie, pero igualmente se aprobaron y adquirieron.

En complemento a lo anterior, es importante destacar, que en el marco de esta evaluación se verifican una serie de modificaciones y realización de proyectos anexos a estos mismos, en fechas muy cercanas a la ejecución de las obras de infraestructura. Entre éstas se tienen:

En el **Complejo de Colchane**, si bien existen dos inversiones relevantes posteriores a la construcción que no modifican su diseño, ni concepción original, éstas podrían haber estado concebidas en el proyecto base. Se trata de: i) la construcción de la planta de tratamiento de aguas servidas, con una inversión de M\$ 130.020 (valor según ficha IDI Proyecto: Construcción planta de tratamiento complejo fronterizo, código BIP 30091415-0), proyecto ejecutado durante los años 2009-2010 y que actualmente se encuentra en pleno funcionamiento y, ii) la instalación de un módulo donde funciona el escáner de personas (Bodyescáner) en el área de losa de control de vehículos particulares, equipamiento adquirido con recursos sectoriales de la Policía de Investigaciones, significando una inversión cercana a los M \$ 80.000, realizada el año 2008.

En el caso del **Complejo de Chacahulluta**, no se registran proyectos de inversión posteriores, pero si modificaciones realizadas al uso y destino de la infraestructura de acuerdo a lo constatado en la visita técnica realizada en Julio de 2012, tales como:

- Incremento en el número de puntos (ventanillas) de control migratorio que realiza la PDI. Para el control de ingreso se habilitaron 8 ventanillas adicionales y en el control de salida, 6 ventanillas adicionales.
- Cambio en el uso de las pistas de ingreso del país entre aquellas destinadas según el proyecto a vehículos particulares y buses.

Ingreso			
Distribución según Proyecto		Distribución actual (operación)	
Buses	Vehículos part.	Buses	Vehículos part.
Pistas 1,2 y 3	Pistas 4,5,6 y 7	Pistas 4,5,6 y 7	Pistas 1,2 y 3

- Instalación de un módulo para el control de vehículos por el SNA en el área de espera de pasajeros y buses ya controlados.
- Modificación de superficie destinada originalmente a Carabineros (28,8 m² destinados a calabozos, control de personas y SS.HH.) para la instalación de Bodyescáner operado por la PDI y una oficina de SNA, para realizar declaración de ingresos sobre los USD\$ 10.000.
- En área destinada a la PDI en primer piso, eliminación de recinto para revisión de pasajeros y habilitación de oficina encargado de turno (4,8 m²).
- Cambio de uso en área de ingreso camiones de bodega destinada a servicios de salud del ambiente (9,35 m²) para oficina SAG.
- Instalación de módulo de Tesorería e Impuestos Internos para el pago de devolución de IVA al turista, en el área de espera de salida.
- Readecuación “área administrativa y de soporte al proceso de control” del segundo piso del edificio. Cabe señalar que la mayoría de las modificaciones al proyecto en esta área se realizaron durante la construcción del Complejo. Las modificaciones posteriores corresponden esencialmente a la sala de cámaras de vigilancia. A continuación, se presenta las situación actual, estos es, en la operación del Complejo:

Distribución según Proyecto		Distribución actual (operación)	
Recinto	Superficie m²	Recinto	Superficie m²
Sala de reuniones	23.7	Secretaría de Adm. del Complejo	23.7
Oficina SAG	17.2	Of. encargado de mantención	17.2
Oficina SS del Ambiente	12.9	Oficina SAG	12.9
Oficina Coordinador Delegado	17.2	Of. Administración Complejo	17.2
Módulos funcionarios SNA	50.3	Of. Coordinador Delegado	25.8
Sala de estar funcionarios	17.2	Sala de reuniones	27.9
Módulos funcionarios PDI	50.3	Bodega PDI	12.9
Oficina Seremi Transportes	17.2	Sala cámaras televigilancia (PDI)	38.3
Sala computación	12.9	Sala servidores (equipos)	12.9
Sala cámaras televigilancia	17.2	Oficinas PDI	47.3
Total superficies	236.1	Total superficies	236.1

- Construcción cocina comedor del SAG en patio del área incinerador, revisión de muestras y bodega del SAG (superficie 18,8 m²).
- Construcción de área y galpón de revisión de vehículos para el camión escáner de la PDI. Esta área está localizada cercana a la zona de revisión de caminos en el control de ingresos.

En el caso del **Complejo de Puesco** no se verifican inversiones posteriores, sin embargo si bien el RATE de la ficha del Proceso Presupuestario 2003 se señala, por parte del analista, que existe un Equipamiento por un monto de M\$ 8.570, no existen registros de licitaciones o contrato alguno por concepto de Equipamiento. En efecto, en informe de la División de Análisis y Control de Gestión del Gobierno Regional de la Araucanía de fecha 27.02.2004 a la SERPLAC se sostiene que no se ha realizado gestiones para el equipamiento.

El complejo de **Cardenal Samoré** registra los siguientes proyectos de inversión posterior al analizado en esta evaluación:

1. “Adquisición de equipamiento mobiliario para facilitar y agilizar proceso de atención a usuarios en el complejo fronterizo”, que se postula en el año 2011 por un monto total de M\$ 211.360 a través de la Gobernación Provincial de Osorno al FNDR vía circular N°33. Esta inversión incluye:

- Adquisición de software y hardware para mejorar el trámite migratorio de personas que salen del país.
- Instalación de casetas y habilitación de 3 carriles para vehículos que salen del país.
- Instalación de báscula para el pesaje de camiones que ingresan y salen del país.
- Adquisición equipamiento tecnológico para la inspección de vehículos en zonas de difícil acceso.
- Instalación de pantallas LED para información al usuario.
- Adquisición de mesones para revisión de equipaje (SAG-Aduanas)
- Adquisición sistema de comunicación VHF.

No obstante, en el BIP no existe información sobre si este proyecto se está ejecutando o se ejecutó.

2. “Mejoramiento infraestructura Complejo Cardenal A. Samoré”, según IDI con último RATE se postula la confección de 425 m² de techumbre para realizar la fiscalización de vehículos de entrada en el complejo, así como la ampliación de salas de atención de público por 30 m². Este proyecto fue presentado por la Gobernación de Osorno y consigue los recursos para su diseño del FNDR 2012. El monto del contrato asciende a M\$11.856 y considera el diseño de los siguientes recintos:

- Losa de accesos estacionamiento camiones (9.600 m²).
- Cobertizo acceso norte (40,9 m²)
- Habilitación galpón existente inspección camiones (442 m²)
- Ampliación sala pasajeros (40,9 m²)
- Eliminación áreas verdes en losa sur y norte CFCAS.
- Demolición edificio antigua administración y segundo piso en edificio unitario o sala de pasajeros.

Existe una marcada diferencia entre los requerimientos identificados en la etapa de perfil con la dimensión de los proyectos y programas arquitectónicos determinados en la fase de diseño, y aún más grande con las magnitudes de los recintos efectivamente construidos. Esta constatación, da cuenta que el perfil termina siendo una mera referencia, y por tanto resulta infértil realizar una estimación de brechas entre el requerimiento definido en el perfil y el proyecto ejecutado, toda vez que el programa arquitectónico y magnitudes del proyecto que realiza la unidad técnica en forma posterior al perfil corresponde prácticamente al contrato de construcción y, por tanto, lo que en gran medida se ejecuta.

De otra parte, es pertinente indicar que la inexistencia de un centro de responsabilidad único por Complejo Fronterizo, no favorece una programación consistente e integral de las inversiones en éstos, cuyas consecuencias principales son: i) que los diseñadores terminan siendo quienes definen el programa de arquitectura y sus magnitudes, por lo que no resulta extraño que existan desajustes con las necesidades reales de los procesos de control, generando subutilización y/o sobreutilización de recintos, cambio de destino de algunas áreas o no utilización de algunos de equipos de soporte; y ii) que las instituciones vinculadas a los complejos fronterizos, tales como PDI, SAG, SNA, Gobernaciones Provinciales, realizan postulaciones de proyectos en forma independiente o aislada y la mayoría de ellas tratan de rehuir el SNI utilizando vías o fuentes de financiamiento, que en la práctica resultan ser paralelas al sistema y más expeditas (circular N°33), y; iii) ineficiencia en el uso de recursos, sea por vía de postulaciones parciales de proyectos constructivos para horizontes de tiempos de corto plazo que al poco andar requieren de obras complementarias, demoliciones de recintos solicitados y que no prestaron utilidad, subutilización de recintos por diseños inadecuados, equipamiento ocioso por restricciones de la habilitación o debido al *lay out* arquitectónico, entre otros ejemplos.

1.6 CALIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA ACTUAL EN FUNCIÓN DE LOS ESTÁNDARES ESTABLECIDOS

En esta sección se presenta la evaluación sintética⁵ de la infraestructura efectuada a partir de la visita técnica realizada al Complejo por los profesionales del área de la construcción del equipo consultor y de los antecedentes técnicos disponibles, esencialmente, el perfil del proyecto, los proyectos de arquitectura, especialidades y especificaciones técnicas.

Al respecto cabe señalar que, con el propósito de homologar la evaluación realizada entre los 4 complejos considerados en el estudio, dada las diferencias entre los programas arquitectónicos, magnitud y materialidad de los recintos analizados, para su evaluación y relación con los procesos asociados al Modelo de Gestión de cada CF, los recintos han sido agrupados en cuatro categorías de áreas, siendo éstas las siguientes:

- A. Área relacionada directamente con el proceso de control
- B. Área administrativa y de apoyo al proceso de control
- C. Área de soporte
- D. Área de servicio y descanso del personal

En segundo lugar, es necesario precisar que para realizar la evaluación de los diferentes recintos del área relacionada directamente con el proceso de control, se definió un conjunto de criterios y categorías de evaluación, los cuales fueron aplicados a los recintos correspondientes en cada caso, al “área relacionada directamente al proceso de Control”. En tanto que, para los recintos integrantes de las otras áreas consideradas, se realizó una evaluación del área en general, considerando básicamente los mismos criterios.

A continuación, se describen los criterios y categorías de evaluación utilizados. Cabe señalar que esta evaluación corresponde a la apreciación de los profesionales del equipo consultor, aplicada en base a los parámetros antes señalados, respecto a los proyectos en la fase de operación de éstos, la cual no necesariamente debe ser coincidente con la evaluación de los usuarios internos o externo de dichos recintos.

Criterio	Capacidad del recinto para satisfacer la demanda	Funcionalidad del recinto para acoger el proceso o servicio	Estado de conservación del recinto	Pertinencia de la materialidad o solución tecnológica a las condiciones climáticas/geográficas
Clasificador	Sobredimensionada: El recinto tiene una dimensión mayor a lo requerido, su tamaño no guarda relación con los demás recintos del área.	Adecuada: el recinto tanto por su diseño, como por su ubicación en el Complejo permite acoger el proceso o servicio.	Bueno: el recinto en sus elementos principales tales como piso, muros, cielos, puertas y ventanas, techumbres, canales y bajada de agua, artefactos e instalaciones (sanitarias, eléctricas, gas, etc.) no presentan deterioros visibles	Adecuada: la materialidad y/o solución tecnológica del recinto entregan una condición de confort en cuanto iluminación temperatura, ventilación y aislación acústica a los usuarios.
	Suficiente: el recinto tiene una dimensión adecuada para la ocupación observada. Permite la realización del proceso o servicios de forma fluida.	Poco adecuada: el recinto por su diseño o por su ubicación en el Complejo genera algunas dificultades para acoger el proceso o servicio, a los usuarios y/o funcionarios.	Regular: el recinto en sus elementos principales, presentan algún grado de deterioro que no afecta su funcionalidad ni presentación, tales como: pequeñas manchas de humedad, caída de pintura,	Poco adecuada: la materialidad y/o solución tecnológica del recinto presenta algunos problemas en cuanto a las condiciones de iluminación, temperatura, ventilación y aislación acústica a los usuarios.

⁵ En el anexo N° 2 se puede encontrar los argumentos técnicos de la evaluación de la calidad de la infraestructura, el que además contiene en mayor detalle la medición de magnitudes de cada uno de los complejos analizados, por categorías de áreas y al interior de ellas, cada uno de los recintos que éstas comprenden.

Criterio	Capacidad del recinto para satisfacer la demanda	Funcionalidad del recinto para acoger el proceso o servicio	Estado de conservación del recinto	Pertinencia de la materialidad o solución tecnológica a las condiciones climáticas/geográficas
			trizaduras en pisos, estuco o revestimientos de muros, cielos, etc.	
	Insuficiente: el recinto no tiene una dimensión adecuada para la ocupación observada. Generándose problemas de congestión o hacinamiento.	Inadecuada: el recinto por su diseño o por su ubicación en el Complejo genera dificultades para acoger el proceso o servicio, a los usuarios y/o funcionarios.	Malo: el recinto en sus elementos principales presentan deterioros visibles por rotura o ausencia revestimientos, filtraciones en cañerías o artefactos clausurados, vidrios faltantes, puertas o ventanas que no cierran o cierran, equipos eléctricos rotos o faltantes, etc.	Inadecuada: la materialidad y/o solución tecnológica del recinto no entregan una condición de confort a los usuarios. Se produce: sobre calentamiento, enfriamiento, enrarecimiento del aire, filtraciones de aire, exceso de ruido, etc.

1.6.1 Complejo Chacalluta

Fotografía N °1: Vista general CF Chacalluta, desde el área de estacionamiento de vehículos ya ingresados al País.



Evaluación sintética de la calidad de la infraestructura, Chacalluta

RECINTO	Capacidad del recinto para satisfacer la demanda	Funcionalidad del recinto para acoger el proceso o servicio	Estado de conservación del recinto	Pertinencia de la solución tecnológica a clima - geografía
A. ÁREAS RELACIONADAS CON EL PROCESO DE CONTROL.				
Recintos interiores: Recintos 1 a 4 superficie total 279 m²; 5 a 11 superficie total 203,6 m²				
1. Oficinas de control migratorio PDI	Insuficiente	Poco adecuada	Bueno	Poco adecuada
2. Oficinas de control vehículos SNA⁶	Insuficiente	Inadecuada	Bueno	Poco adecuada
3. Oficinas de control equipaje SAG/SNA (sala maquina escáner de equipaje).	Suficiente	Adecuada	Regular	Poco adecuada
4. Área de espera interior proceso de control	Insuficiente (equipaje en la espera para ser atendidos)	Poco adecuada	Regular	Poco adecuada
5. Oficina control pasajeros PDI (incluye oficina de revisión ocular y bodyescáner)	Insuficiente	Poco adecuada	Regular	Inadecuada

Fotografía N° 2: Área de control losa SAG/Aduana



Fotografía N° 3: Área de espera usuarios, sector ingreso.



Fotografía N° 4: Bodyescáner de la PDI Chacalluta,



⁶ En el área de control de ingreso de vehículos y buses la oficina de control de vehículos del SNA, funciona en una oficina modular instalada en la zona de espera de pasajeros ya controlados.

Recinto	Capacidad del recinto para satisfacer la demanda	Funcionalidad del recinto para acoger el proceso o servicio	Estado de conservación del recinto	Pertinencia de la solución tecnológica a clima - geografía
6. Oficina control pasajeros SNA (declaración sobre 10 mil dólares)	Suficiente	Poco adecuada	Buena	Poco adecuada
7. Oficina control pasajeros Carabineros	Suficiente	Poco adecuada	Buena	Poco adecuada
8. Oficina control Autoridad Sanitaria	Suficiente	Adecuada	Buena	Adecuada
9. Oficina Tesorería	Insuficiente	Poco adecuada	Buena	Adecuada
10. Bodegas mercancías retenidas SAG	Suficiente	Adecuada	Buena	Adecuada
11. Bodegas mercancías retenidas Aduanas	Insuficiente	--	--	--
Recintos exteriores: recintos 12 a 15 superficie total 2.038,4 m²				
12. Área de control losa SAG/Aduana ⁷ (espera personas)	Suficiente	Poco adecuada	Buena	Poco adecuada
13. Área de control losa SAG/Aduana (vehículos y buses)	Suficiente	Poco adecuada (Foto N° 3)	Buena	Poco adecuada
14. Área de control losa SAG/Aduana (camiones)	Suficiente	Adecuada	Buena	Poco adecuada
15. Caseta control ingreso y salida del Complejo	Suficiente	Adecuada	Buena	Adecuada
Recintos de servicio al usuario: recinto 16 superficie total: 68,6 m²				
16. Servicios Higiénicos (SS.HH.) ⁸	Suficiente	Poco adecuada	Buena	Adecuada
17. Cafetería; 18. Enfermería; 19.Of. Informaciones y 20. Otras (ejemplo: casa de cambios)	No hay			

⁷ Para este Complejo, esta superficie corresponde al área de espera de las personas para realizar el proceso de control migratorio y del SAG/SNA.

⁸ Los SS.HH. del Control ingreso cumplen con estándar (un recinto para Hombres (H) y uno para Mujer (M) de superficie: 2 m² c/u, con 1 lavamanos (Lo) y 1(taza de baño) WC, cada 100 personas). Los recintos de baño tanto hombres como mujeres cuentan con sector de WC para discapacitados. El recinto de mujeres cuenta además con mudador.

Los SS.HH. del control de salida cumplen con estándar (un recinto H y uno M de superficie: 2 m² c/u, con 1 Lo y 1 WC, cada 100 personas). Los recintos de baño tanto hombres como mujeres cuentan con sector de WC para discapacitados. El recinto de mujeres cuenta además con mudador.

B. ÁREA ADMINISTRATIVA Y DE APOYO AL PROCESO DE CONTROL (Superficie total: 344,5 m²)

Los recintos administrativos y de apoyo al proceso de control se concentran mayoritariamente en el segundo piso del complejo, esto a excepción de las dependencias de Carabineros y de la Policía de Investigaciones ubicadas en el primer piso, en la zona de control de ingreso. De acuerdo a lo observado en terreno y a lo manifestado por los funcionarios y funcionarias entrevistados, así como por las entrevistas a los usuarios directos de estos espacios, en general los recintos considerados en esta área (21 al 30) tienen una dimensión adecuada y cumplen con el propósito para el cual han sido destinados, encontrándose además en buen estado de conservación. La excepción a esto, lo constituyen los siguientes recintos:

- **Oficina de jefe de turno PDI:** Corresponde a la habilitación de una oficina en el espacio destinado inicialmente a control de pasajeros, con lo cual esta institución ha perdido parte de dicha área.
- **Sala de cámaras de vigilancia:** Si bien la capacidad actual de este recinto de acuerdo a la institución a cargo -PDI- satisface los requerimientos en cuanto a superficie, ello se debe a que la superficie de esta área ha sido incrementada en dos oportunidades respecto al diseño original aumentando en casi 50% respecto a la superficie original. Sin embargo, la sala no cuenta con sistema de climatización que permita mantener una adecuada temperatura interior tanto para el funcionamiento de los equipos, así como para la permanencia del personal.
- **Sala servidor del complejo:** La sala no cuenta con sistema que permita mantener una adecuada temperatura para el funcionamiento de los equipos, lo cual ha significado que se ha debido recurrir a la instalación de equipos de refrigeración móvil, el cual evacua el aire hacia la zona de circulación del segundo piso. (Foto N° 5).
- **Evaluación de los SS.HH. del personal:** Los servicios higiénicos del personal se ubican en el segundo piso, en el área administrativa, en el área de casino-comedor, y en las zonas de revisión de camiones tanto de ingreso como de salida. Adicionalmente, las áreas administrativas de Carabineros y de la Policía de Investigaciones cuentan con un baño para personal. Los SS.HH. cumplen con estándar (un recinto H y uno M de superficie: 2 m² c/u, con 4Lo y 4Wc, hasta 60 funcionarios).

Fotografía N° 5: Área administrativa (2° piso edificio central)



Fotografía N° 6: Sala servidor del Complejo



Fotografía N° 7: Sistema de control de acceso área administrativa



C. ÁREA DE SOPORTE (Superficie total: 274,1 m²)

De acuerdo a lo observado en terreno y a lo manifestado por los funcionarios y funcionarias usuarios directos de estos espacios, en general los recintos considerados en este tipo de área (37 a 44) tienen una dimensión adecuada y cumplen con su propósito. Encontrándose además en buen estado de conservación.

Fotografía N° 8: Incinerador SAG (sala de picado y laboratorio)



Fotografía N° 9: Caniles



D. ÁREAS DE DESCANSO DEL PERSONAL (Superficie total: 281 m²)

El recinto comedor fue diseñado para acoger la demanda de todo el personal de las instituciones presentes en el Complejo. Sin embargo, de acuerdo a lo manifestado por los diferentes entrevistados debidos a razones relacionadas con su operación y costos del servicio, este recinto es utilizado por un porcentaje minoritario de funcionarios. Al respecto cabe señalar que el SAG construyó un recinto de comedor para su personal en el patio del área destinada originalmente a sala de análisis de muestra, incinerador y bodegas del SAG.

Fotografía N° 10: Cocina-comedor del personal



Fotografías N° 11 y 12: Comedor SAG



1.6.2 Complejo fronterizo Colchane.

Fotografía N° 1: Vista general CF Colchane, desde las pistas de ingreso al País.



Fotografía N° 2: Oficinas de control migratorio y aduanas, sector boliviano.



Fotografía N° 3: Área de espera usuarios, sector boliviano.



Fotografía N° 4: Oficinas de control migratorio y aduanas, sector chileno.



Fotografía N° 5: Área de espera usuarios, sector chileno.



Evaluación sintética de la calidad de la infraestructura, Colchane

RECINTO	Capacidad del recinto para satisfacer la demanda	Funcionalidad del recinto para acoger el proceso o servicio	Estado de conservación del recinto	Pertinencia de la solución tecnológica a clima - geografía
B. ÁREA RELACIONADA CON EL PROCESO DE CONTROL				
Recintos interiores para el proceso de control – Bolivia (recintos chilenos)				
1. Oficinas de Control Migratorio y Aduanero	Suficiente	Adecuada	Bueno	Adecuada
2. Oficinas de administrativas	Sobredimensionada	Adecuada	Bueno	Adecuada
3. Archivo	Suficiente	Adecuada	Bueno	Adecuada
4. Área de espera usuarios	Insuficiente	Poco adecuada	Bueno	Adecuada
6. SS.HH. funcionarios	Suficiente	Adecuada	Bueno	Adecuada
Recintos interiores para el proceso de control-Chile (Superficie total recintos 1 al 7: 214,2 m²)				
1. Oficinas de control migratorio PDI	Suficiente	Adecuada	Bueno	Adecuada
2. Oficinas control de Aduanas	Suficiente	Adecuada	Bueno	Adecuada
3. Oficina control, SAG	Suficiente	Adecuada	Bueno	Adecuada
4. Oficina Aduana (declaración USD10.000)	Suficiente	Inadecuada	Bueno	Adecuada
5. Área control equipaje SAG/SNA	Insuficiente	Inadecuada	Bueno	Adecuada
6. Bodega decomisos SAG/SNA	Suficiente	Adecuada	Bueno	Adecuada
7. Área de espera usuarios	Insuficiente	Inadecuada	Bueno	Adecuada
Recintos exteriores para el proceso de control (Superficie total recintos 8 al 9: 1.340 m²)				
8. Área de control en losa SAG/SNA	Insuficiente	Inadecuada	Bueno	Adecuada
9. Patio vehículos en retención	Suficiente	Adecuada	Bueno	Adecuada
Recintos de servicio al usuario (Superficie total recintos 10 al 15: 64,3 m²)				
10. SS.HH. usuarios Control ingreso Bolivia	Suficiente	Adecuada	Bueno	Adecuada
11. SS.HH. usuarios Control ingreso Chile	Suficiente	Adecuada	Bueno	Adecuada
12. Cafetería	No hay, eventualmente se podría habilitar.			
13. Enfermería	No hay, eventualmente se podría habilitar			

RECINTO	Capacidad del recinto para satisfacer la demanda	Funcionalidad del recinto para acoger el proceso o servicio	Estado de conservación del recinto	Pertinencia de la solución tecnológica a clima - geografía
14. Of. Informaciones	No hay, eventualmente se podría habilitar.			
15. Otras (ejemplo: casa de cambios)	No hay, eventualmente se podría habilitar.			
Recintos complementarios al proceso de control: (Superficie total recintos 16 al 21: 47,7 m²)				
16. Sala de revisión de personas PDI	Suficiente	Adecuada	Bueno	Adecuada
17. Sala de revisión de personas SNA/SAG	Suficiente	Adecuada	Bueno	Adecuada
18. Celdas	Suficiente	Adecuada	Bueno	Adecuada
19. Oficina PDI	Suficiente	Adecuada	Bueno	Adecuada
20. SS.HH. usuarios sala de revisión ⁹	Suficiente (Cumplen con estándar)	Adecuada	Bueno	Adecuada
21. SS.HH. funcionarios sala de revisión	Suficiente (Cumplen con estándar)	Adecuada	Bueno	Adecuada

⁹ **Los SS.HH. del control de ingreso cumplen con estándar** (un recinto H y uno M de superficie: 2 m2 c/u, con 1Lo y 1Wc). Las dimensiones están dadas por: 1.Buses: capacidad máxima 90 pasajeros, lo cual corresponde a 2 buses en losa (capacidad de losa según diseño). 2.- Vehículos: capacidad máxima 24 a 30 personas, lo cual corresponde a 6 autos en losa (capacidad de losa según diseño). 3.- Camiones: capacidad máxima de 2 a 4 personas. Lo que corresponde a 2 camiones en losa (capacidad de losa según diseño).

Los SS.HH. del control de salida cumplen con estándar (un recinto H y uno M de superficie: 2 m2 c/u, con 1Lo y 1Wc). Las dimensiones están dadas por 1.- Buses: capacidad máxima 90 pasajeros, lo cual corresponde a 2 buses en losa (capacidad de losa según diseño). 2.- Vehículos: capacidad máxima 24 a 30 personas, lo cual corresponde a 6 autos en losa (capacidad de losa según diseño). 3.- Camiones: capacidad máxima de 2 a 4 personas. Lo que corresponde a 2 camiones en losa (capacidad de losa según diseño).

B. ÁREA ADMINISTRATIVA Y DE APOYO AL PROCESO DE CONTROL (Superficie total: 218.6 m²)

De acuerdo a lo observado en terreno, en general los recintos considerados en esta área (22 al 36) tienen una dimensión suficiente en relación al destino y tasa de ocupación que presenta cada uno de ellos, encontrándose además en buen estado de conservación. La excepción a ello, la constituyen las oficina destinadas a carabineros, institución que no tiene presencia permanente en el Complejo y la sala destinada a la PDI ubicada en el 2º nivel, continua a la sala de televigilancia. En ambos casos, existe una bajísima tasa de ocupación lo cual hace pensar que es posible reasignar tales espacios.

En general, la distribución de los recintos como su emplazamiento, continuo al área donde se realiza el proceso de control, hacen que esta área tenga una relación funcional muy adecuada con el resto del complejo.

Mención especial debe hacerse respecto de la sala de cámaras de televigilancia la cual se ubica en un segundo nivel. Esta infraestructura, desde su entrega ha presentado problemas, lo que significó en definitiva que la administración del Complejo hasta la fecha no hiciera recepción de dicho sistema. Para resolver esta situación, la administración del Complejo está gestionando los recursos necesarios mediante un proyecto sectorial con el propósito de concluir la instalación y realizar las reparaciones necesarias para ponerla en funcionamiento. Sin embargo, la situación no resuelta aún, se refiere al hecho de qué institución se hará cargo de la operación de esta sistema, dado que actualmente ninguno de los servicios presentes en el complejo tiene dotación de personal suficiente.

Esta área además posee un núcleo de servicios, el cual cumple satisfactoriamente los estándares mínimos exigidos para las oficinas administrativas, encontrándose en buen estado de mantención y funcionamiento.

SS.HH. personal	Unidades			Totales	
	Lavamanos Lo	Taza de baño Wc	Urinario Ur	Cantidad de recintos	Superficie M2
Hombres	4	4	-	4	17,9
Mujeres	2	2		2	7.8

Nota:

1. Los SS.HH. cumplen con estándar (un recinto H y uno M de superficie: 2 m² c/u, con 1Lo y 1Wc, 2 hasta 30 personas).
2. Por razones de seguridad, en el proceso de control no pueden trabajar personas con discapacidad motriz por tanto, no aplica norma en caso de SS.HH. para discapacitado.

Fotografía N° 8: Oficinas administrativas.



Fotografía N° 9: Oficinas administrativas.

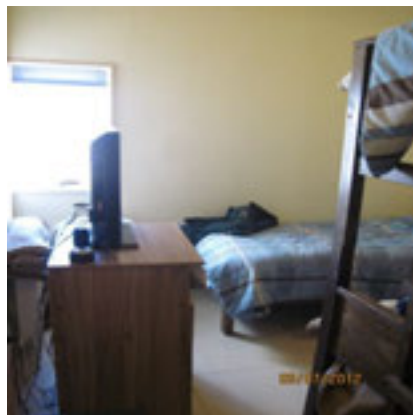


C. ÁREAS DE SOPORTE (Superficie total: 182.1 m²)

De acuerdo a lo observado en terreno, en general los recintos considerados en este tipo de área (37 a 44) tienen una dimensión adecuada y cumplen con su propósito. Encontrándose además en buen estado de conservación. No obstante lo anterior, cabe señalar que el Complejo sólo cuenta con un equipo electrógeno generador de electricidad, ello dado que en el diseño original se consideró que a la entrada en operación del Complejo contaría con suministro de energía eléctrica mediante conexión a red pública, situación que a la fecha de este informe no ha ocurrido. Ello significa que actualmente este complejo opera sin un sistema eléctrico de respaldo.

Fotografía N° 10: Patio servicio y bodegas.**Fotografía N° 11: sala grupo electrógeno.****D. ÁREAS DE DESCANSO DEL PERSONAL (Superficie total del albergue: 217,6 m² + 54 m² zonas recreativas)**

Según lo señalado, tanto por la administración del Complejo, así como por los jefes de turno entrevistados existe un déficit en la capacidad de alojamiento del Albergue, que limita las posibilidades de incrementar la dotación del personal de los servicios para poner en funcionamiento la totalidad de áreas de control del Complejo, así como también, para reforzar los turnos en periodos de alta demanda. Como una forma de resolver esta situación, la Gobernación Provincial en conjunto con el SAG regional están gestionando los recursos para ampliar la capacidad de alojamiento en base a la instalación de módulos.

Fotografía N° 12 Dormitorio Albergue.**Fotografía N° 13: Sala estar Albergue.**

1.6.3 Complejo Puesto (Mamuil Malal)

Fotografía N° 1 : Vista general CF Puesto.



Fotografía N° 2: Oficina de Control Migratorio (PDI)



Fotografía N° 3: Laboratorio SAG



Fotografía N° 4: Área de control losa SAG/Aduana (personas)



Fotografía N° 5: Área de control losa SAG/Aduana (vehículos y buses)



Evaluación sintética de la calidad de la infraestructura, Puesto

RECINTO	Capacidad del recinto para satisfacer la demanda	Funcionalidad del recinto para acoger el proceso o servicio	Estado de conservación del recinto	Pertinencia de la solución tecnológica a clima - geografía
A: ÁREAS RELACIONADAS CON EL PROCESO DE CONTROL.(superficie total; recintos 1 al 6: 313,6 m²; recintos 7 a 9: 425,98 m²; recintos 15, 16 y 18; 6,4 m²)				
1. Oficina de Control Migratorio (PDI)	Insuficiente	Inadecuada	Bueno	Poco adecuada
2. Oficina de Control Aduanero (SNA)	Insuficiente	Inadecuada	Bueno	Poco adecuada
3. Área de Control de Equipaje SAG/SNA (escáner)	Insuficiente	Inadecuada	Bueno	Poco adecuada
4. Área de espera interior Control Migratorio	Insuficiente	Inadecuada	Bueno	Poco adecuada
5. Área de espera interior Control Equipaje	Insuficiente	Poco adecuada	Bueno	Poco adecuada
6. Hall	Suficiente	Adecuada	Bueno	Poco adecuada
7,8 y 9. Área de control losa SAG/SNA(vehículos y buses)	Insuficiente	Poco adecuada	Bueno	Poco adecuada
10. SS.HH. Usuarios ¹⁰ (Superficie total 38,3m ²)	Suficiente	Adecuado	Bueno	Adecuada
15. Sala revisión de personas PDI	Suficiente	Adecuado	Bueno	Adecuada
16. Celdas PDI	Suficiente	Poco adecuada	Bueno	Adecuada
18. Celdas Carabineros	Insuficiente	Poco adecuada	Bueno	Adecuada

¹⁰ Ambas salas de baños de los usuarios poseen un hall de acceso en el cual se encuentra un mudador, por lo tanto este elemento puede ser utilizado por hombres o mujeres. Además en esta misma zona se encuentra los dispensadores de los insumos para el baño (papel higiénico, jabón, etc.). En cuanto al nivel de ocupación se tiene: En el ingreso 79,6 m² en sala de espera por lo tanto capacidad máxima del recinto 99 personas (es estándar es que se necesitan como mínimo 1 artefactos de cada uno por sexo por cada 100 personas), por ende son suficientes los existentes. En la salida son 68,4 m² en sala de espera por lo tanto la capacidad máxima es de 85 personas (es estándar es que se necesitan como mínimo 1 artefactos de cada uno por sexo por cada 100 personas), por lo tanto son suficientes los existentes.

B. ÁREAS ADMINISTRATIVAS Y DE APOYO AL PROCESO DE CONTROL

Estas áreas se encuentran en buen estado de conservación en forma general, en cuanto a su capacidad, dimensionamiento y pertinencia existen algunas observaciones que se detallan a continuación:

Oficinas administración del complejo: si bien la superficie del recinto es la adecuada debería tener una separación entre la oficina privada de la administración y la sala de reuniones, ya que en las actuales condiciones es poco funcional.

Las oficinas administrativas de los servicios PDI, SNA y SAG: deberían tener sistema regulación de la temperatura y/o la ventilación independiente cada uno. Ya que en algunos los funcionarios permanecen siempre en las oficinas y otros deben salir a revisar a la losa.

Oficinas administrativas y otros recintos Carabineros: está sobredimensionada ya que existe como dotación normal en el CF un Carabinero, y en los tiempos de mayor afluencia sube a dos, que normalmente realizan trabajo de terreno en las casetas exteriores. Además si su labor es de orden y seguridad deberían estar ubicadas en lugar de fácil acceso por usuarios ingresando y saliendo del país, actualmente se accede a ellas por el sector de ingreso al país.

Bodegas del SAG y SNA: se denota una falta de orden de ellas por la falta de repisas y/o muebles empotrados que permitan una mayor optimización de las superficies destinadas a estos recintos.

SS.HH. Usuarios	Oficina Carabineros			Resto del personal			Totales			Totales	
	Lavamanos Lo	Taza de baño Wc	Urinario Ur	Lavamanos Lo	Taza de baño Wc	Urinario Ur	Lavamanos Lo	Taza de baño Wc	Urinario Ur	Nº de recintos	Superficie m ²
Hombres	01	01	00	01	01	01	02	02	01	2	5,0
Mujeres	00	00	-	01	01	0	01	01	-	1	3,2
Sub Total							03	03	01	3	8,2
Discapacitados	00	00	-	00	00	-	00	00	-	0	

NOTA 1: Existen tres salas de baño para los funcionarios, pero una de ellas es de uso exclusivo de Carabineros (siempre es personal masculino) ya que se encuentra en la oficina de ellos y para acceder a esta sala se debe ingresar a la oficina de Carabineros. Además las tres salas no están diseñadas con la normativa de ser una sala de baños universal con acceso para discapacitados.

NOTA 2: En cuanto a los estándares de diseño de estas salas de baño se tiene que la dotación normal de CF es de 11 personas y cuando se tienen fechas de más afluencia de público estos turnos se doblan, con lo cual la dotación alcanza un número de 21 funcionarios aproximadamente. De lo anterior se tiene que según los rangos de diseño para edificio públicos según metodología del MDS los cuales dicen que hasta 50 funcionarios es necesario como mínimo 3 WC y 3 Lavatorios. Incluso este rango nos alcanza omitiendo la sala de baños de Carabineros ya que hasta 30 funcionarios son necesarios 2 WC y 2 Lavatorios.

C. ÁREAS DE SOPORTE (SUPERFICIE TOTAL 94,2 M²)

Estas áreas se encuentran en buen estado de conservación en forma general, en cuanto a su capacidad, dimensionamiento y pertinencia existen algunas observaciones que se detallan a continuación:

Sala equipo electrógeno: Insuficiente ya que el CF depende de estos sistemas, necesita mayores espacios para la ubicación de estos equipos y para realizar el proceso de mantención sobre todo en época de invierno. Poco adecuada: no cuenta con los sistemas de aislación térmica, ni acústica, necesarios para funcionar en las condiciones climáticas que se enfrenta por la ubicación de este CF y cercano a las instalaciones de funcionamiento de los procesos del CF.

Bodegas Administración Complejo -Zona de Residuos Sólidos (Basura): Poco adecuada: Debido a lo alejado de los centros urbanos este recinto se debería complementar con otro sistema de manejo de los residuos sólidos del CF, ya sea compactación, incineración, etc.

Sala Caldera: Inadecuada, en tanto el diseño de los recintos no responde a las dimensiones de los equipos, para su manipulación y/o mantención. Poco adecuada: No cuenta con los sistemas de aislación térmica y acústica, necesarios para funcionar en las condiciones climáticas que se enfrenta por la ubicación de este CF y cercano a las instalaciones de funcionamiento del CF.

Fotografía N° 6: Estanque agua potable



Fotografía N° 7: Planta tratamiento aguas residuales

**D. ÁREAS DE DESCANSO DEL PERSONAL: (SUPERFICIE TOTAL 313,2M²)**

Estas áreas se encuentran en buen estado de conservación en forma general, en cuanto a su capacidad, dimensionamiento y pertinencia existen algunas observaciones que se detallan a continuación:

Cocina, comedores, salas de estar y recreación: particularmente se trata de una sala de recreación que se encuentra en el segundo nivel, la cual es insuficiente ya que según lo observado y analizado con los usuarios faltan recintos destinados a la recreación de los funcionarios teniendo presente que sus horarios de trabajo son hasta las 20:00 horas y el CF es su hogar, tales como: gimnasio, biblioteca, etc. También se considera inadecuado, toda vez que actualmente se ubica el único recinto recreativo en forma adyacente a los departamentos de los funcionarios, además de estar abierto, con lo cual la emisión de ruidos es una situación complicada en la convivencia; se debe mencionar que sólo consiste en una mesa de pool. Poco adecuado: Falto de equipamiento, iluminación y corresponde a un recinto abierto que, por lo tanto, no posee un sistema de calefacción y/o ventilación particular.

Vivienda/Deptos. /habitaciones PDI/SNA/SAG: Insuficientes: Faltan dormitorios y baños con duchas, además de un recinto de tendedero de ropa. Poco adecuado: Los dormitorios están pensados sólo en literas y en algunos casos llega a trabajar al CF

personal de avanzada edad, para los cuales es difícil maniobrar en ellas. Además en los tiempos de mucha afluencia de público aumenta la dotación faltando con ello una sala de baño para usuarios masivos e incluso diferenciando sexo, teniendo el personal que levantarse a las 05:00 AM para poder llegar a su horario de trabajo, se hace presente que estos departamentos tienen sólo una sala de baño mínima. Poco adecuados: Tienen falta de aislación acústica (esta observación es para todos los recintos de vivienda incluyendo la Administración y Carabineros), falta de sistema de extracción de vapores / olores (en ellos se cocina y los olores se perciben en todo el CF, esta observación es para todos los recintos de vivienda incluyendo la Administración y Carabineros), las ventanas no son funcionales (están a una altura no manipulable), los departamentos no tienen sistema de climatización (esta observación es para todos los recintos de vivienda incluyendo la Administración y Carabineros).

Fotografías N° 8 y 9: Cocina, comedores, salas de estar y recreación del personal.



1.6.4 Complejo Cardenal Samoré

Fotografía N° 1: Vista general CF C. A. Samoré, pista de ingreso al País de vehículos particulares y camiones.



Fotografía N° 2: Área de control migratorio y equipaje ingreso (buses)



Fotografía N° 3: Área de control migratorio y aduanero ingreso (camiones y vehículos particulares).



Fotografía N° 4: Área de control ingreso (buses)



Fotografía N° 5: Área de control de salida



Evaluación sintética de la calidad de la infraestructura, Samoré

RECINTO	Capacidad del recinto para satisfacer la demanda	Funcionalidad del recinto para acoger el proceso o servicio	Estado de conservación del recinto	Pertinencia de la solución tecnológica a clima - geografía
A. ÁREAS RELACIONADAS CON EL PROCESO DE CONTROL. (Superficie recintos 1 a 6: 496,5 m ² ; recintos 7 a 9: 806 m ² ; recintos 10 a 16 384,1 m ² ; recintos 19 y 23: 468,3 m ²)				
1. Of. Control Migratorio (PDI)	Insuficiente	Poco adecuada	Regular	Poco adecuada
2. Oficina de Control Aduanero (SNA)	Insuficiente	Inadecuada	Regular	Poco adecuada
4. Área de espera interior Control Migratorio	Insuficiente	Inadecuada	Regular	Poco adecuada
5. Oficina de control Zoófito sanitario (SAG)	Insuficiente	Poco adecuada	Regular	Poco adecuada
6. Hall (Chifloneras)	Suficiente	Poco adecuada	Regular	Adecuada
7 a 9 Área de control losa SAG/Aduana(vehículos y buses)	Insuficiente	Poco adecuada	Regular	Poco adecuada
10. Área de control losa SAG/Aduana(camiones)	Insuficiente	Poco adecuada	Regular	Poco adecuada
11. SS.HH. ¹¹	Suficiente	Adecuado	Bueno	Adecuada
12. Cafetería	Suficiente	Poco adecuada	Bueno	Poco adecuada
13. Of. Informaciones	Suficiente	Poco adecuada	Bueno	Adecuada
14. Casa de cambios	Suficiente	Adecuado	Regular	Adecuada
15. Estacionamientos	Suficiente	Adecuado	Bueno	Adecuada
16. Local comercial (artesanías, etc.)	Suficiente	Adecuado	Bueno	Adecuada
17. Oficina empresa de Turismo	Suficiente	Adecuado	Regular	Adecuada
19. Celdas PDI	Suficiente	Poco adecuada	Bueno	Adecuada
23. Galpón de revisión de cargas peligrosas	Insuficiente	Inadecuada	Malo	Inadecuada

¹¹ Cada una de las 4 salas de baño del edificio unitario posee mudadores abatibles, indistintamente de tratarse de baños de hombres o de mujeres. En cuanto al nivel de ocupación se tiene: en el ingreso 223,9 m² en sala de espera por lo tanto capacidad máxima de los recintos es de 279 personas (el estándar es un mínimo 1 artefacto de cada uno por sexo por cada 100 personas). por ende son suficiente los existentes. En la salida son 158,7 m² en sala de espera, por lo tanto, la capacidad máxima es de 198 personas (el estándar es un mínimo 1 artefacto de cada uno por sexo por cada 100 personas), por lo tanto son suficientes los existentes.

B. ÁREAS ADMINISTRATIVAS Y DE APOYO AL PROCESO DE CONTROL (Superficie total: 355,6 m²)

Estas áreas se encuentran en buen estado de conservación estructural en forma general, aunque si se encuentran los edificios faltos de mantención exterior de terminaciones como por ejemplo: pinturas descascaradas, canales y bajadas de aguas lluvias en mal estado, falta de mantención de los sistemas y canalizaciones eléctricas, aleros y tapacanes en mal estado, etc. En cuanto a su capacidad, dimensionamiento y pertinencia existen algunas observaciones que se detallan a continuación:

Las oficinas administrativas de los servicios PDI, SNA y SAG: Deberían tener sistema regulación de la temperatura y/o la ventilación independiente cada uno, ya que en algunos los funcionarios permanecen siempre en las oficinas y otros deben salir a revisar a la losa.

Bodegas del SAG, PDI y SNA: Se denota una falta de orden de ellas por la falta de repisas y/o muebles empotrados que permitan una mayor optimización de las superficies destinadas a estos recintos. Además estas superficies son pequeñas para la cantidad de elementos que es necesario guardar en ellas lo cual tiene relación con los flujos del recinto.

SS.HH. Personal	Resto del personal			Totales	
	Lavamanos Lo	Taza de baño Wc	Urinario Ur	Nº de recintos	Superficie M2
Hombres	03	03	00	3	7,1
Mujeres	03	03	00	3	7,1
Sub Total				4	14,2
Discapacitados	00	00	-	0	0

NOTA 1: Existen 4 salas de baño para los funcionarios, 2 en el módulo unitario y 2 en el edificio central. Además las cuatro salas no están diseñadas con la normativa de ser una sala de baños universal con dimensiones y acceso para discapacitados.

NOTA 2: En cuanto a los estándares de diseño de estas salas de baño tienen para soportar una dotación máxima de 50 personas de acuerdo al dimensionamiento de baños para funcionarios según Metodología de Edificación Pública.

NOTA 3: Lo que si se debe tener presente es que en la zona del edificio unitario se tiene una sala de baño para hombres y otra para mujeres cada una con un Lo y un Wc y es en esta zona en donde se encuentra la mayor concentración de funcionarios.

C. ÁREAS DE SOPORTE (Superficie total: 126,6 m²)

Estas áreas se encuentran en buen estado de conservación en forma general, en cuanto a su capacidad, dimensionamiento y pertinencia existen algunas observaciones que se detallan a continuación:

Sala equipo electrógeno: Insuficiente ya que el CF depende de estos sistemas y necesita mayores espacios para la ubicación de estos equipos y para realizar el proceso de mantención sobre todo en época de invierno. Poco adecuada: No cuenta con los sistemas de aislación térmica, ni acústica, necesarios para funcionar en las condiciones climáticas que se enfrente por la ubicación de este CF y cercano a las instalaciones de funcionamiento de los procesos del CF.

Bodegas Administración Complejo -Zona de Residuos Sólidos (Basura): Poco adecuada: Debido a lo alejado de los centros urbanos este recinto se debería complementar con otro sistema de manejo de los residuos sólidos del CF, ya sea compactación, incineración, etc.

Sala Caldera: Inadecuada, en tanto el diseño de los recintos no responde a las dimensiones de los equipos, para su manipulación y/o mantención. Poco adecuada: no cuenta con los sistemas de aislación térmica y acústica, necesarios para funcionar en las condiciones climáticas que se enfrente por la ubicación de este CF y cercano a las instalaciones de

funcionamiento del CF.

Fotografía N° 6: Sala Caldera (galpón exterior)



Fotografía N° 7: Estanque agua potable



D. ÁREAS DE DESCANSO DEL PERSONAL (superficie total: 311,1 m²)

Estas áreas se encuentran en buen estado de conservación estructural en forma general, aunque si se encuentran los edificios faltos de mantención exterior de terminaciones como por ejemplo: pinturas descascaradas, canales y bajadas de aguas lluvias en mal estado, falta de mantención de los sistemas y canalizaciones eléctricas, aleros y tapacanes en mal estado, etc. En cuanto a su capacidad, dimensionamiento y pertinencia existen algunas observaciones que se detallan a continuación:

Cocina, comedores, salas de estar y recreación: Particularmente se trata de una sala de recreación que se encuentra en el edificio central, la cual es insuficiente ya que según lo observado y analizado con los usuarios faltan recintos destinados a la recreación de los funcionarios, teniendo presente que sus horarios de trabajo son hasta las 20:00 horas y las viviendas no cuentan con este tipo de espacios, por ejemplo: salas de juegos de mesa, biblioteca, etc.

Vivienda/Deptos. /habitaciones PDI/SNA/SAG/Carabineros/Vialidad/Administración CF: Todas estas dependencias incluso las que están fuera del concepto CF están en un avanzado estado de deterioro.

Fotografía N° 8: Vivienda/Deptos. /habitaciones Visitas.



Fotografía N° 9: Oficina de informaciones Conaf.



Considerando la evaluación de la calidad de la infraestructura realizada a los 4 complejos es posible verificar ciertos patrones en los criterios considerados. En efecto, en términos de la capacidad para atender la demanda, se observa que mayoritariamente esta resulta insuficiente para periodos y horarios de alta demanda, siendo las áreas donde se realiza el control migratorio y control de equipaje, aquellas que presentan las principales carencias de espacio para una óptima atención y aplicación de los controles respectivos. De ello, se desprende que la infraestructura de estos complejos no fue diseñada en función de una evaluación exhaustiva de los flujos de demanda, dado que al poco tiempo de entrar en operaciones los espacios de atención presentan déficit, que dificultan la continuidad y secuencia en los procesos de control, generándose incluso, en alguno de ellos, interferencia entre los funcionarios de los diferentes servicios que cohabitan en los complejos.

En relación a las losas para la realización de los controles de vehículos y carga, se observa que estas presentan problemas de capacidad y diseño, situación que ha obligado a realizar cambios en la operación diaria, tal es el caso de Chacalluta con el cambio entre losas para la atención de vehículos particulares y buses, Colchane con la utilización de solo un punto de revisión de camiones, de los tres que posee y Samoré, con la no utilización del galpón de revisión de carga el cual forma parte de las obras ejecutadas en el proyecto evaluado.

Un problema frecuente es la capacidad y disfuncionalidad de los espacios o áreas donde los usuarios esperan para la realización de los diferentes controles. En este ámbito, también es pertinente señalar que en general los espacios de atención de público son poco aptos para personas con discapacidad física.

Respecto de los espacios administrativos, en general su capacidad es adecuada. A su vez la capacidad para atender la demanda de los funcionarios que pernoctan en los complejos resulta insuficiente, para el conjunto, salvo en Chacalluta dada su cercanía a la ciudad de Arica nadie pernocta en el complejo y por el contrario el área comedor quedó sobredimensionada. En general se trata de la necesidad de contar con más departamentos-habitaciones, o su reacondicionamiento (baños con ducha o mantención por antigüedad). A ello se suma, la necesidad de contar con otros recintos de recreación, que diversifiquen la actual oferta, tales como gimnasios, bibliotecas, o salas de estar colectivas con mayor aislación acústica.

A su vez, la funcionalidad de los recintos relacionados directamente con el proceso de control, en general se estima que esta es inadecuada o poco adecuada, especialmente aquellos en que ha habido incorporación de equipamiento destinado a la automatización del proceso.

Por su parte, el estado de conservación general de las instalaciones es bueno para la mayoría de los complejos, no así en Samoré. Sin embargo, se presentan problemas de mantención en los sistemas de provisión o respaldo de energía eléctrica, incineración de residuos y calefacción.

Finalmente, el criterio sobre la pertinencia de la materialidad y las soluciones tecnológicas empleadas en la construcción de los complejos, es considera como poco adecuada. En caso del norte, no han sido consideradas soluciones en todos los recintos para abordar las temperaturas extremas de la zona (altas en Chacalluta y bajas en Colchane), así como tampoco la exposición a la radiación solar, tanto de usuarios como del personal de los diferentes servicios, especialmente de aquellos que realizan el control en losa. De igual forma, los complejos analizados en las regiones del sur, el diseño arquitectónico no logra de manera adecuada y eficientemente abordar los problemas vinculados a las inclemencias climáticas tales como viento, bajas temperaturas, nieve y lluvias, para el trabajo en las zonas exteriores, así como la pérdida de calor en los recintos interiores, que se obtiene de los sistemas de calefacción empleados y en consecuencia se elevan los costos de consumo en este ítem.

1.7 COMPARACIÓN FLUJOS DE DEMANDA EFECTIVA RESPECTO DE LA PROYECTADA

En el proceso de formulación de una iniciativa de inversión, en la mayoría de los proyectos de inversión cuando se hace referencia a la demanda se alude a la población que tiene una determinada necesidad que se busca atender con la iniciativa. Comúnmente, se distingue entre la demanda o población potencial (el conjunto de población que presenta determinada carencia o necesidad de servicio) y la demanda o población objetivo (aquel subconjunto de la población potencial a la cual efectivamente es posible entregar los bienes o servicios para el que se diseña un proyecto).

En el caso de la construcción o reposición de un Complejo Fronterizo, la demanda debe estimarse en términos de flujos para cada una de las tipologías de usuarios de un complejo, esto es, flujos de personas, flujos de vehículos y flujos de carga. Estas categorías son no excluyentes puesto que tanto el tránsito de carga como de pasajeros se produce a bordo de vehículos de distinta naturaleza. De esta forma la demanda está constituida por la cantidad absoluta de personas, vehículos y toneladas de mercancías que sale o entra al país a través del complejo en un determinado período de tiempo. Considerando lo anterior, resulta evidente que para los efectos de este estudio **no es necesario** contar con información de microdatos, esto es, información que permita individualizar los vehículos o personas (vía rut o patentes) que ingresan o salen del país. Ello porque a pesar que en los complejos fronterizos se individualiza y registra el tránsito de salida, y de entrada (por lo cual se podría lograr dicha individualización), la información realmente relevante para efectos de la demanda (estimada o efectiva) es el flujo por unidad de tiempo de personas, vehículos o mercancías que transita por el complejo.

Una vez seleccionada la opción anterior el siguiente paso del proceso es obtener para cada uno de los cuatro complejos en estudio las estimaciones que sus formuladores realizaron y posteriormente fueron evaluadas por el Sistema de Inversiones para determinar su validez. En tal sentido es fundamental señalar que en el caso de los proyectos de los 4 complejos analizados el equipo evaluador no logró encontrar documentación en la que se presentase un mínimo de información detallada respecto a estimaciones de demanda para flujos de personas, vehículos o mercaderías.

Para resolver esta carencia, se diseñó una estrategia evaluativa que se concentra en la **simulación de demandas estimadas** sobre la base de los antecedentes que el formulador habría tenido a la vista a la hora de formular las iniciativas y el cumplimiento de las instrucciones y recomendaciones contenidas en las metodologías de evaluación social contempladas en el Sistema Nacional de Inversiones para la estimación de demanda. Este ejercicio permite determinar la precisión de las estimaciones independientemente de que estas no fueron habidas en la búsqueda o bien no fueron efectivamente estimadas por el formulador en su momento.

Para lo anterior se cuenta con información de la Dirección Nacional de Aduanas de flujo de personas, vehículos y toneladas de mercadería por complejo por año desde 1997 hasta 2011. El supuesto esencial del ejercicio de simulación radica en que si el formulador de un proyecto presentado al SNI en el año 2001 hubiese tenido a la vista dicha información de flujo de años anteriores y además hubiese seguido los procedimientos indicados por las metodologías del Sistema, habría efectuado una estimación de demanda que sería contrastable con la demanda efectiva para años posteriores (por ejemplo el año 2011), comparación que permite medir la precisión del método propuesto por el Sistema Nacional de Inversiones permite estimar demanda para este tipo de proyectos.

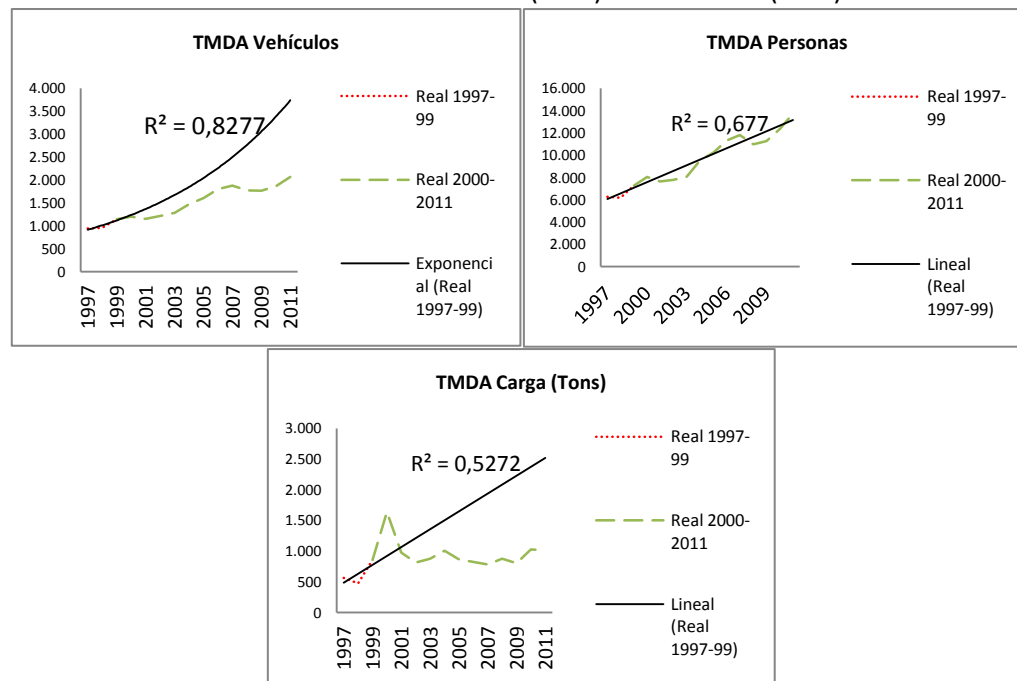
Para efectuar este análisis los flujos anuales fueron transformados a TMDA para pasajeros, vehículos y carga (en toneladas), información que constituye tres series de tiempo para cada complejo. A partir de esta información se

procedió a estimar modelos de regresión lineales, exponenciales y polinomiales para cada serie, seleccionándose de entre ellos el modelo de mejor ajuste a partir del coeficiente de bondad del ajuste R^2 . Los modelos fueron utilizados como base para la estimación los TMDA comprendidos entre el año 1997 (primer año disponible de la serie facilitada por el Servicio de Aduanas) y el año en que fue presentada al SNI la iniciativa de mayor monto por cada complejo de los últimos 15 años. En este punto es necesario señalar que el efectuar las estimaciones de esta forma debe juzgarse como un ejercicio reconstructivo que presenta una limitación importante, particularmente en aquellos complejos con inversiones de mayor antigüedad. Ello puesto que se cuenta con información de TMDA sólo a partir de 1997, de forma tal que las estimaciones para los proyectos más antiguos son efectuadas con sólo tres años para Puesto y Chacalluta, con cuatro para Cardenal Samoré y con diez para Colchane, hecho que puede limitar el poder descriptivo de los modelos estimados, a pesar de constituir el mejor procedimiento posible con la limitada información disponible para esta evaluación ex post. A continuación se describen los hallazgos para cada uno de los complejos.

1.7.1 Complejo de Chacalluta¹²:

De entre los complejos incorporados en el estudio Chacalluta representa por lejos el de mayor circulación para los tres tipos de usos de los complejos fronterizos, particularmente en la circulación de personas y vehículos. El gráfico adjunto despliega las tres series de tiempo y para cada una de ellas la estimación de flujo obtenida utilizando como referencia para las estimaciones el período 1997-99 por ser el año 2000 el año en que se presentó la iniciativa de mayor cantidad de recursos de los últimos 15 años.

GRÁFICO E.1 CHACALLUTA: ESTIMACIONES DE DEMANDA (FLUJO) Y DEMANDA REAL (FLUJO) POR TIPO DE USUARIO



Fuente: Tráfico Terrestre Avanzadas Fronterizas, Servicio Nacional de Aduanas 2011, y estimaciones propias

¹² Para la simulación de las estimaciones de demanda del complejo de Chacalluta se utilizó como referencia la iniciativa de inversión 20116573-0.

En primer lugar puede observarse que existe una tendencia relativamente constante al alza en el flujo de vehículos y de personas, no así en el de carga. Este último presenta una fluctuación importante en el período comprendido entre 1999 y 2000, para luego volver a una cantidad que se mantiene relativamente constante en una cifra cercana a las 350.000 toneladas.

Por otro lado, en el caso del TMDA de vehículos el modelo que mejor describe el período 97-99 es uno exponencial. Este modelo presenta también la mayor bondad del ajuste de todos los tres modelos estimados (82,77%). Sin embargo este hecho que aparentemente permitiría obtener proyecciones más precisas resulta más bien espurio, debido a que en el caso de los vehículos la tendencia al alza observada al comienzo de la serie es más fuerte a la que se observa a partir del año 2000 en adelante, de manera que el modelo sobrestima la demanda permanentemente a partir de este año, generando estimaciones de flujo de vehículos que más que duplican el valor observado el año 2011. En el caso de la estimación de TMDA de personas el mejor modelo es uno lineal con una menor bondad del ajuste que el de vehículos pero cuyas proyecciones resultan bastante parecidas a la evolución real debido a que la tasa de crecimiento del período 97-99 resulta muy similar a la tasa de crecimiento del 2000 en adelante, tasa que también se observa relativamente constante durante todo el período de análisis. Este grado de precisión de las estimaciones no se repite con las estimaciones del modelo para carga puesto que se observa una alta volatilidad del TMDA particularmente en el período usado como referencia. Dicha volatilidad adopta un valor global positivo lo que le da pendiente del mismo signo a la recta de las estimaciones. Sin embargo al poco andar el TMDA se reduce y no vuelve a alcanzar los altos valores alcanzados en el período de referencia y, en consecuencia el modelo sobrestima la verdadera demanda hasta valores cercanos a 300% en 2011.

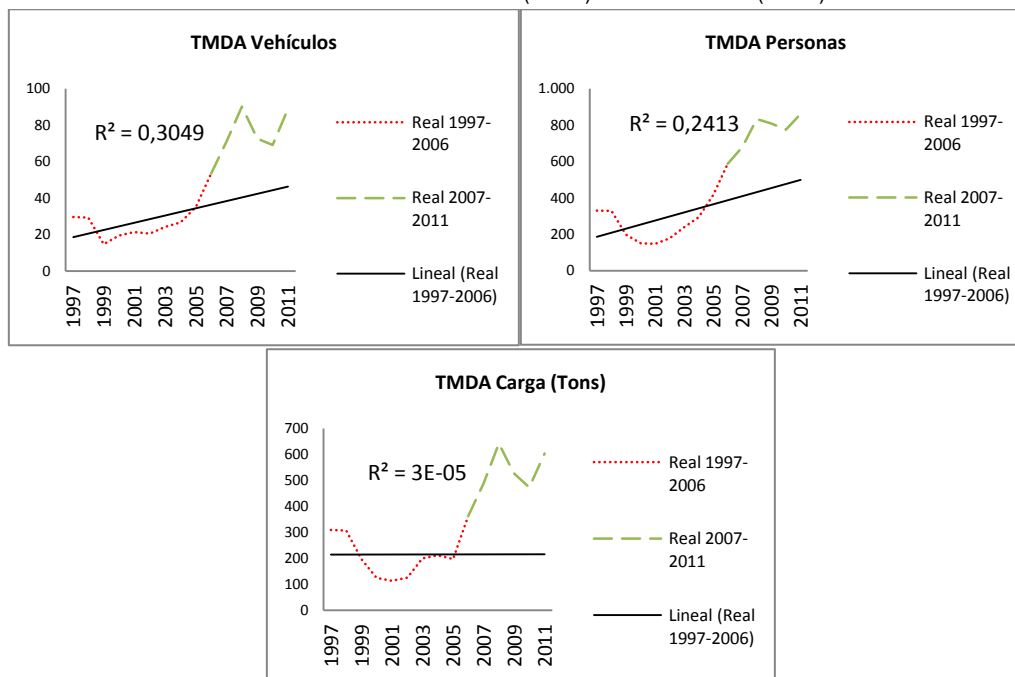
En resumen, para el complejo de Chacalluta la variabilidad del período de referencia en el TMDA de Vehículos y carga ocasiona que las estimaciones sean particularmente imprecisas al alejarse de dicho período, produciendo en ambos casos una sobrestimación significativa. Sin embargo, al mantenerse el flujo de personas relativamente constante, las estimaciones para este grupo alcanzan el mayor nivel de precisión.

1.7.2 Complejo de Colchane¹³:

Para determinar el nivel de precisión de las estimaciones simuladas se utiliza como antecedente para la estimación el período 1997-2006, por ser el año 2007 aquel en el cual se postuló al SNI la iniciativa de mayor valor del período en análisis. El detalle de demandas reales y las simulaciones de las estimaciones se presentan en el gráfico siguiente:

¹³ Para la simulación de las estimaciones de demanda del complejo de Colchane se utilizó como referencia la iniciativa de inversión 30074555-0.

GRÁFICO E2.: COLCHANE: ESTIMACIONES DE DEMANDA (FLUJO) Y DEMANDA REAL (FLUJO) POR TIPO DE USUARIO



Fuente: Tráfico Terrestre Avanzadas Fronterizas, Servicio Nacional de Aduanas 2011, y estimaciones propias

Colchane presenta flujos de usuarios con una marcada tendencia al alza en los tres tipos de usuarios, aunque con un nivel de volatilidad significativamente mayor al descrito para Chacalluta. En particular, el período de referencia se caracteriza por una baja inicial y un alza hacia el término del período. Esta situación produce que las tres funciones de estimación tengan en primer lugar una pendiente baja y en segundo lugar una dispersión importante de las observaciones respecto a la recta (segmento de puntos pequeños rojos). Dicha circunstancia explica también la baja bondad del ajuste que se observa en los tres modelos estimados, la que en ningún caso supera 31%, llamando la atención el hecho de que en el caso de la carga la bondad del ajuste del modelo no alcanza ni siquiera 1%.

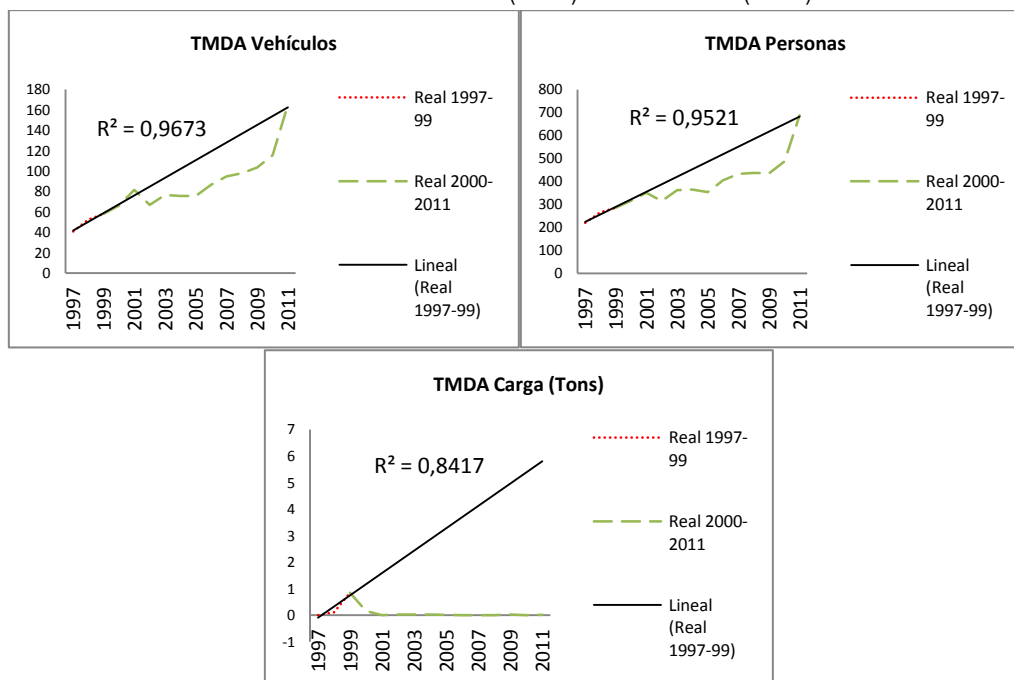
En segundo lugar, a la baja capacidad de recoger la volatilidad del período base que tienen los tres modelos se suma el hecho de que transcurrido el período base, la capacidad del modelo de predecir las demandas posteriores empeora debido al hecho de que a partir del año 2007 comienza a producirse un aumento significativo en el flujo en las tres categorías de usuarios del tal manera que las estimaciones efectuadas utilizando el período 97-2006 como referencia subestiman significativamente la demanda real llegando esta última a duplicar la demanda estimada en los tres casos.

En síntesis, la simulación de las estimaciones de demanda que podrían haberse formulado si se hubiese considerado como base el período de referencia resulta en los tres casos en subestimaciones importantes debido al aumento significativo en los flujos a partir del año 2007.

1.7.3 Complejo de Puesco¹⁴:

En el caso del complejo de Puesco, la iniciativa de inversión más significativa presentada al SNI se produjo en el año 2000 razón por la cual se utiliza la base 1997-1999 para efectuar las simulaciones. El siguiente gráfico contiene la información de las demandas observadas para el complejo desde 1997 a 2011, así como las simulaciones de estimación de demanda.

GRÁFICO E.3: PUESCO: ESTIMACIONES DE DEMANDA (FLUJO) Y DEMANDA REAL (FLUJO) POR TIPO DE USUARIO



Fuente: Tráfico Terrestre Avanzadas Fronterizas, Servicio Nacional de Aduanas 2011, y estimaciones propias

De los cuatro complejos analizados el de Puesco es el que presenta la menor demanda para los tres tipos de usuarios. Por otro lado, se distingue en el caso de los flujos de vehículos y de personas una clara tendencia hacia el aumento en el caso del TMDA. A ello hay que agregar que en el período utilizado como base para efectuar las simulaciones se observa que dicha tendencia no sólo es constante sino que presenta un bajo nivel de dispersión en relación con la función lineal de estimación ajustada para dicho período. Lo anterior se traduce en sendos coeficientes de bondad del ajuste por sobre 95%. Es necesario señalar en este punto que dicha bondad del ajuste también es propia de estimaciones con un bajo número de observaciones como es el caso de Puesco, ya que en este caso al igual que lo ocurrido en Chacalluta se cuenta sólo con 3 observaciones.

En segundo lugar, se observa que la precisión de las estimaciones de flujo de vehículos y de carga se deteriora levemente a partir del año 2001 ya que a partir de ese año y hasta el 2011 el modelo sobrestima la demanda real, llamando la atención que en ambos casos hacia el final del período de análisis la simulación de demanda estimada tiende a converger al valor de la demanda real.

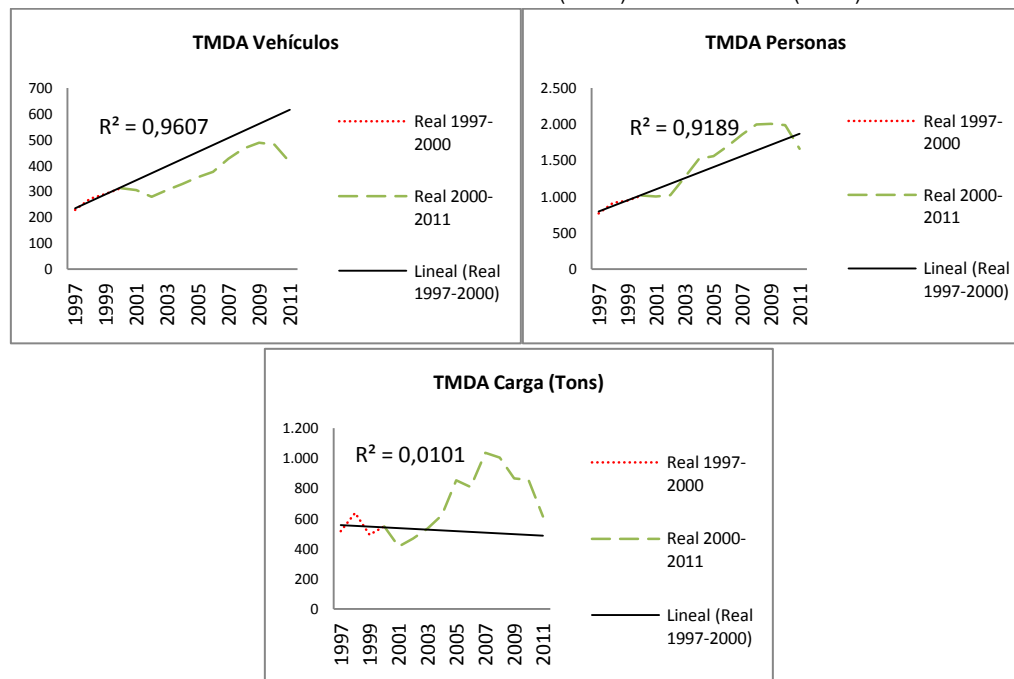
¹⁴ Para la simulación de las estimaciones de demanda del complejo de Puesco se utilizó como referencia la iniciativa de inversión 20137071-0.

Finalmente lo que ocurre en el caso de la simulación de las estimaciones de carga es significativamente distinto. El bajo nivel de TMDA (menos de 2 toneladas diarias en el año con más flujo), junto con una disminución significativa del volumen de carga que circula por el complejo a partir de 2001 se traduce en una permanente sobrestimación de la demanda real por el complejo, llegando hacia el año 2010 a una estimación que supera en cientos de veces el flujo real de carga del complejo. Lo anterior deja en evidencia el bajo nivel de confianza que tienen las estimaciones formuladas sobre la base de un bajo flujo como es el caso de la carga en el complejo de Puesco.

1.7.4 Cardenal Samoré¹⁵:

Finalmente, para el ejercicio de Simulación de estimación de demandas se utilizó como base la información del período 1997-2000, ya que la mayor iniciativa de inversión postulada al SNI para el período de análisis se formuló el año 2000. Los siguientes gráficos presentan los resultados del ejercicio de simulación de estimación de demanda así como las demandas observadas para el período de análisis.

GRÁFICO E.4 CARDENAL SAMORÉ: ESTIMACIONES DE DEMANDA (FLUJO) Y DEMANDA REAL (FLUJO) POR TIPO DE USUARIO



Fuente: Tráfico Terrestre Avanzadas Fronterizas, Servicio Nacional de Aduanas 2011, y estimaciones propias

De la observación de los gráficos se destaca una tendencia sostenida al alza en los TMDA de personas y vehículos, no así de carga. La tendencia al alza en estas dos categorías de usuarios del complejo presenta también un alto nivel de homogeneidad durante el período base de análisis lo que nuevamente se traduce en altos coeficientes de bondad del ajuste (sobre 91%). Sin embargo se observa que a partir del año 2001 esta capacidad predictiva se deteriora debido a una disminución del flujo de vehículos y un aumento del flujo de personas lo que produce una sobrestimación permanente y significativa en el primer caso, y una subestimación en el caso de las personas, la que sin embargo tiende a revertirse a medida que se avanza hacia el año 2011. No

¹⁵ Para la simulación de las estimaciones de demanda del complejo de Cardenal Samoré se utilizó como referencia la iniciativa de inversión 20186640-0.

obstante lo anterior, ni la sobrestimación ni la subestimación se distancian en más de 30% del valor observado de frecuencia de vehículos o personas.

Una situación distinta ocurre con la carga. Ello porque al igual que lo descrito para los otros complejos la información de carga presenta un nivel de volatilidad importante en el período utilizado como base la que aumenta en la medida en que el tiempo transcurre, haciendo elevar inicialmente la cifra observada de demanda para volver a disminuir hacia el término del período de análisis. Todo lo anterior produce se traduce en que la simulación de estimación subestima permanentemente el nivel real de carga que atraviesa el complejo.

A partir de toda la información procesada y de las simulaciones de estimación de demanda efectuadas, se observa que el ejercicio de estimación de demanda utilizando la información de demanda histórica de los complejos resulta un ejercicio que presenta niveles heterogéneos de éxito en función de la precisión de las estimaciones. En particular, se obtienen estimaciones relativamente cercanas para el caso del flujo de personas y de vehículos debido a que estas variables presentan tendencias al alza en el largo plazo así como volatilidades de menor magnitud si se las compara con las volatilidades observadas en el flujo de carga que transita por los complejos, heterogeneidad que hace que el ejercicio de hacer estimaciones de flujos de carga se transforme en un ejercicio espurio en función de la evidencia detectada y analizada en este estudio.

Es importante señalar en este punto que, a diferencia de otras iniciativas de inversión, el comportamiento de la demanda por este tipo de infraestructura es particularmente volátil. Ello porque en el caso de los complejos fronterizos la predictibilidad se ve deteriorada por el hecho que se trata de una demanda por entradas y salidas del país, la que a su vez depende de un conjunto de variables cuyo comportamiento resulta extremadamente difícil de predecir, tales como el volumen de actividad económica nacional, el desempeño macroeconómico de los países vecinos, las características de los mercados del trabajo nacional y foráneo, las condiciones de intercambio, el tipo de cambio, la evolución de las legislaciones migratorias, entre otros factores.

Finalmente, a las volatilidades de demanda anteriormente descritas se suman otras propias de la estacionalidad de las actividades económicas e incluso volatilidades importantes en distintos días de la semana, lo que en un mismo año o semana puede hacer variar significativamente el flujo de personas, vehículos y mercancías que atraviesan por un complejo. Estos peaks de demanda suelen o pueden traducirse en importantes déficit o superávit temporales de infraestructura. Todo lo anterior vuelve extremadamente necesario que los complejos sean diseñados de tal manera que puedan adaptarse con facilidad a estas temporadas de aumento de demanda, al mismo tiempo que posean modelos de gestión con altos grados de flexibilidad para ser compatibles con los requerimientos de los usuarios durante estos períodos excepcionales.

1.8 COMPARACIÓN FLUJOS DE GASTOS DE OPERACIÓN EFECTIVOS RESPECTO DE LOS PROYECTADOS

Los **costos de operación** son aquellos destinados a mantener la infraestructura (y equipamiento si eventualmente se consideró en el proyecto) en su condición de existente o para modificarlo para que vuelva a estar en condiciones apropiadas de uso para la realización de controles fronterizos adecuados. Se incluyen en los costos de operación los ítems de alimentación, vestuario, higiene y salud, consumos básicos, mantención y reparaciones, útiles de oficina y escritorio y otros costos de operación que sean relevantes, como las remuneraciones, viáticos, y adquisición de activos no financieros, para todos los servicios públicos que operan en los complejos. Específicamente, en este caso, no se incluye las inversiones externas que no están ingresados al presupuesto, en el especial equipamiento o equipos.

La fuente datos de los ingresos y gastos proviene de reportes oficiales entregados por los Complejos, y cuyo registro proviene del Sistema de Información para Gestión Financiera del Estado, SIGFE. En el caso de las cifras de demanda efectiva de tránsito por los complejos, se han empleado las estadísticas del Servicio Nacional de Aduana (www.aduana.cl), utilizadas en todo el informe.

Las definiciones metodológicas principales empleadas en el análisis son las siguientes:

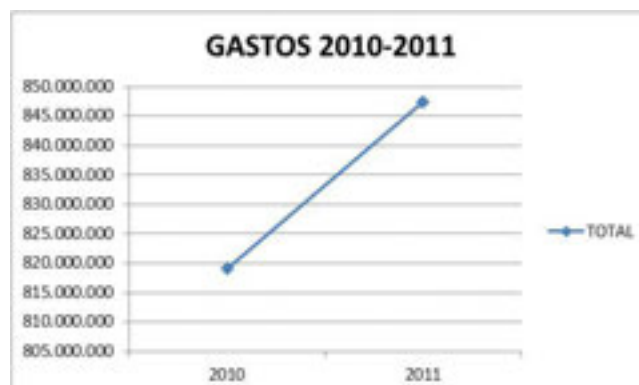
- Las cuentas de gastos e ingresos para elaborar los costos de operación tomará la normativa de la ley de presupuestos, clasificador de presupuesto al año 2011, y la ley de administración financiera del Estado, DL 1263/1975.
- Las cifras históricas de los gastos correspondientes a la ejecución de presupuesto de los años analizados se deflactan tomando como base el año 2011, cuyo factor de reajustabilidad se basa en los datos entregados por el Banco Central. Toda presentación y análisis de resultados se efectúa sobre la base de costos anuales hasta el año 2011.
- Los costos reales del subtítulo de personal para la operación del complejo, no fueron proporcionados a la consultoría. Por lo anterior, se establece un mecanismo alternativo de obtención de datos vía el procesamiento de la información de dotación disponible en las páginas web de transparencia. De esta forma se ha podido obtener los costos de las remuneraciones del personal (asociado a cargos) del SNA, SAG, PDI, Carabineros y Gobernación, para cada uno de los años y todos los complejos.

Dado que no se encontraron proyecciones ex ante de los costos de operación (Ver anexo 1 con el detalle de la información revisada), no es posible realizar estimaciones de las brechas solicitadas en la evaluación ex post. En consecuencia, con los datos del comportamiento de los costos de operación disponibles para los 4 complejos en los años 2010 y 2011, se desarrolla para cada complejo un breve análisis de la administración del presupuesto, la solvencia financiera, crecimiento financiero y eficiencia en el uso de recursos con estimaciones del costo operativo unitario por usuario.

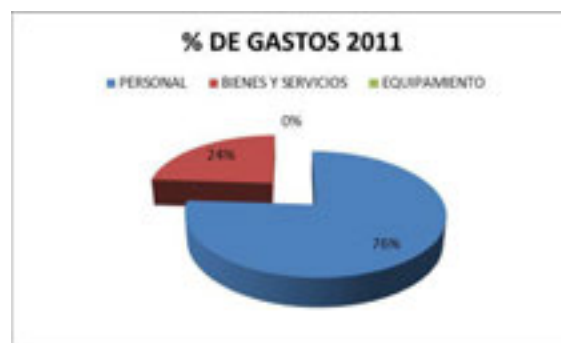
1.8.1 Complejo Chacalluta

a. Análisis de administración del presupuesto

La ejecución del presupuesto tanto del año 2010 y 2011, corresponden a 100% de ejecución devengada del presupuesto. La estimación de presupuesto no ha sufrido una gran variación, observándose un aumento de 3%, M\$819.159 (2010), y M\$847.407(2011). A juicio de la administración del Complejo, no se prevé aumentar el presupuesto, y se ha llegado al nivel de gasto real que se estimó tener.



Respecto al tipo de gastos efectuados en el 2011 los principales ítems corresponden a personal, con M\$644.425, con el 76%, y bienes y servicios con M\$202.981, con el 24% del gasto.



DIMENSIÓN DE ANÁLISIS	ANÁLISIS ADMINISTRACIÓN DEL PRESUPUESTO
INDICADOR: DESVIACIONES DE FLUJOS DE COSTOS OPERACIONALES	Desviación de costos medios anuales (según ítems o tipos de gastos que se distinguieron en la evaluación ex ante). Indicador: (Media anual de gastos operacionales– Media de costos operacionales proyectados en evaluación ex ante (con corrección monetaria)/ Media de costos operacionales proyectados en evaluación ex ante (con corrección monetaria) -1 * 100.
RESULTADO CHACALLUTA	3%

Los mayores cambios de ejecución presupuestaria producidos entre el 2010 al 2011 se observan en: Insumo de repuestos por M\$1.433 (con aumento de 252%); Otros materiales de reparación, con \$M21.310 (con incremento de 85%); Gas con M\$13.800 (aumento de 31%); Nuevo acceso a internet, con 42 millones el 2011 (\$0 presupuesto del 2010); Servicio de Aseo de M\$56.227 (aumento de 12%).

Por otra parte, no se han producido imprevistos presupuestarios por lo que no ha sido necesario generar solicitudes de incremento de presupuesto durante el año.

b. Solvencia financiera

No existe autonomía financiera del Complejo para financiar sus gastos operativos, tanto para los recursos de M\$819.158 del 2010, como los M\$847.407, del 2011. Sus recursos provienen en 100% de ingresos de aporte fiscal.

c. Crecimiento financiero

Entre el 2010 y el 2011, el crecimiento del presupuesto para gastos de operación e inversión representa 3% real, recursos que han sido destinados a mejorar la calidad de las instalaciones y capacidad de recursos para mejorar la gestión interna dentro del complejo.

ANÁLISIS CRECIMIENTO FINANCIERO	
DIMENSION	
INDICADOR	Mide crecimiento de recursos tendientes a mejorar la calidad de atención. Indicador: $\text{Sum} < \frac{\text{Presupuesto año } 0}{\text{presupuesto año } 1} \times 100 - 100; \frac{\text{presupuesto año } n}{(\text{presupuesto año } n-1)} \times 100 - 100 > / n \text{ años}$
RESULTADO	3,4%

d. Análisis de eficiencia del uso de recursos

Sobre la base de los gastos devengados de la operación, y respecto del aumento de la demanda entre los años 2010-2011, se puede concluir que si bien hay un incremento en los gastos de 3%, la demanda ha aumentado a una tasa del 11%, lo que se traduce en una optimización del uso de la capacidad de recursos humanos y materiales que ofrece el Complejo, y una baja los costos de atención por usuario atendido.

Esto se valida en la siguiente tabla, donde el costo operacional del Complejo por usuario en el año 2010 asciende a 181,7 pesos, y el año 2011, baja a 169,2 pesos por usuario, constituyendo una rebaja de 7%.

TABLA G.1 COSTO OPERACIONAL POR USUARIO: COMPLEJO CHACALLUTA

DEMANDA ENTRADA Y SALIDA							
Categorías	Total	Total	Total	Total	Total	Total	Total
	Año 2005	Año 2006	Año 2007	Año 2008	Año 2009	Año 2010	Año 2011
Personas	-	-	-	-	-	4.508.000	5.009.029

COSTO DE OPERACIÓN							
COSTO DE OPERACIÓN	año 2005	año 2006	año 2007	año 2008	año 2009	año 2010	año 2011
Costos totales	-	-	-	-	-	819.158.850	847.407.348

EFICIENCIA EN USO DE LA CAPACIDAD INSTALADA							
COSTO POR CLIENTE	año 2005	año 2006	año 2007	año 2008	año 2009	año 2010	año 2011
costos/Usuarios						181,7	169,2

DIMENSION		ANÁLISIS DE EFICIENCIA
INDICADOR ANÁLISIS DE FLUJOS DE OPERACIÓN DURANTE LA OPERACIÓN:		“Rendimiento de la inversión”. Este está enfocado en medir el grado de equilibrio entre la inversión instalada para responder a una demanda objetivo. Se mide el porcentaje de gasto de operación anual respecto de la demanda efectiva. Indicador: Los gastos de operación por año / demanda efectiva por año. Se mide la tendencia que debiera producirse de menos gastos per cápita a través de los años. Lo anterior, se estima bajo el supuesto que los gastos de operación se mantienen y la demanda se incrementa.
RESULTADO		-7% (baja de 181,7 a 169, 2 pesos)

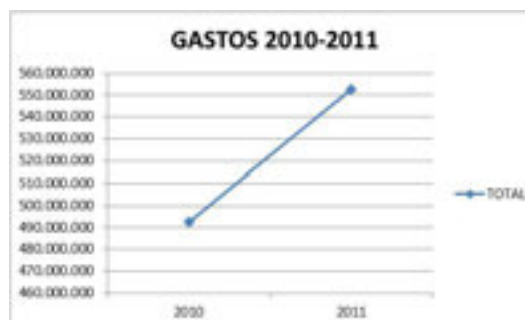
Finalmente, el complejo ha realizado un conjunto de tareas tendiente a disminuir costos, dentro de las cuales se puede mencionar: Materiales de oficina: reducción de M\$952 (baja de 36%); Materiales y útiles: reducción de M\$2.130 (baja de 42%); Reducción de costos en materiales de mantención de M\$18.855 (baja de 97%); y baja de costos en telefonía celular por M\$1.175 (baja del 35%).

DIMENSION		ANÁLISIS ECONOMICO
INDICADOR Ahorro obtenido.		Cantidad de recursos que no se usan por esfuerzos de austeridad, mejor cuidado del gasto, optimizar el uso de equipamiento o bienes, etc. Indicador:(Presupuesto ejecutado / Presupuesto asignado.) para n años. (Eje. Pptaria. de ppto 2010 cuenta xx, ejec. Pptaria cuenta xx 2011)
RESULTADO		3,3% (M\$28.361/M\$847.407)

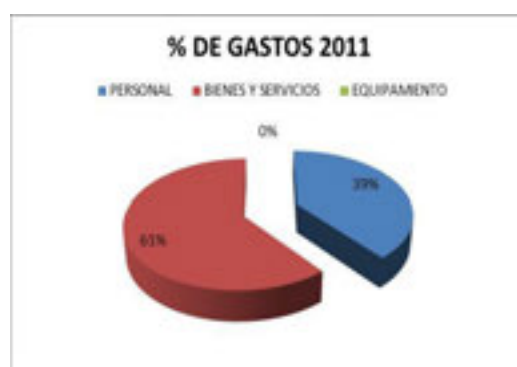
1.8.2 Complejo Colchane

a. Análisis de administración del presupuesto

La ejecución del presupuesto del año 2011 (M\$552.640) experimenta un aumento de 12% respecto del presupuesto 2010 (M\$492.500), con 100% de ejecución devengada del presupuesto para ambos años.



Respecto al tipo de gasto efectuado en el año 2011, los principales ítems corresponden a personal con M\$216.432, 61%, y bienes y servicios con M\$336.207, 39%.



DIMENSIÓN DE ANÁLISIS		ANÁLISIS ADMINISTRACIÓN DEL PRESUPUESTO
INDICADOR DESVIACIONES DE FLUJOS DE COSTOS OPERACIONALES	Desviación de costos medios anuales (según ítems o tipos de gastos que se distinguieron en la evaluación ex ante). Indicador: $(\text{Media anual de gastos operacionales en operación} - \text{Media de costos operacionales proyectados en evaluación ex ante (con corrección monetaria)}) / \text{Media de costos operacionales proyectados en evaluación ex ante (con corrección monetaria)} \times 100$.	
RESULTADO	12%	

En el año 2011, se producen ajuste vía de incremento en el nivel de gastos por asignación presupuestaria: Gastos de vestuario por M\$1.091 (0% el 2010); Materiales de Oficina de M\$1.281 (105%); Insumos en repuesto, por M\$1.391 (39%); Gas, con un costo de M\$36.499, (50%), M\$91.824, (0% el 2010); y aseo, con M\$74.256 (25%)

Por otra parte, mayores desviaciones para financiar gastos no programados, no se produjeron durante los años 2010-2011.

b. Solvencia financiera

Los recursos de operación del complejo fluctuaron entre los 492 y 552 millones de pesos, año 2010-2011, respectivamente, y proviene únicamente de aporte fiscal, con 0% de autonomía financiera para resolver en forma independiente la obtención y uso de recursos.

c. Crecimiento financiero

El crecimiento del presupuesto entre los años 2010 al 2011, para gastos de operación e inversión, asciende a 12%. A juicio de la administración del Complejo, este aumento solo fue estacional (mantención del edificio por 91 millones, no considerados en el año 2010), y que los requerimientos de incremento de presupuesto no se producirán en el tiempo.

DIMENSIÓN	ANÁLISIS CRECIMIENTO FINANCIERO
INDICADOR	Se mide el aumento en el crecimiento de recursos tendientes a mejorar la calidad de atención. Indicador: $\text{Sum} < \frac{\text{Presupuesto año } 0}{\text{presupuesto año } 1} * 100 - 100; \frac{\text{presupuesto año } n}{(\text{presupuesto año } n-1)} * 100 - 100 > / n \text{ años}$
RESULTADO	12%

d. Análisis de eficiencia del uso de recursos

Sobre la base de los gastos de operación entre 2010-2011, y la demanda en traslado por persona a través el complejo (Fuente SNA), se puede concluir que el costo de operación por persona atendida se incrementó, pasando de 679 pesos el año 2010, a 912 pesos el año 2011, lo que significa un alza en la tasa de costos por usuario de 34%, el cual se debe principalmente a la caída de la demanda de 16%. Esta evolución anual se presenta en las siguientes tablas:

TABLA G.2 COSTO OPERACIONAL POR USUARIO: COMPLEJO COLCHANE

DEMANDA ENTRADA Y SALIDA							
Categorías	Total	Total	Total	Total	Total	Total	Total
	Año 2005	Año 2006	Año 2007	Año 2008	Año 2009	Año 2010	Año 2011
Personas	-	-	-	-	-	725.032	605.792

COSTO DE OPERACIÓN							
COSTO DE OPERACIÓN	año 2005	año 2006	año 2007	año 2008	año 2009	año 2010	año 2011
Costos totales	-	-	-	-	-	492.580.770	552.640.033

EFICIENCIA EN USO DE LA CAPACIDAD INSTALADA							
COSTO POR CLIENTE	año 2005	año 2006	año 2007	año 2008	año 2009	año 2010	año 2011
costos/Usuarios						679,4	912,3

DIMENSION		ANÁLISIS DE EFICIENCIA
INDICADOR ANÁLISIS DE FLUJOS DE OPERACIÓN DURANTE LA OPERACIÓN:		“Rendimiento de la inversión”. Éste está enfocado en medir el grado de equilibrio entre la inversión instalada para responder a una demanda objetivo. Se mide el porcentaje de gasto de operación anual respecto de la demanda efectiva. Indicador: Los gastos de operación por año / demanda efectiva por año. Se mide la tendencia que debiera producirse de menos gastos per cápita a través de los años. Lo anterior, se estima bajo el supuesto que los gastos de operación se mantienen y la demanda se incrementa.
RESULTADO		16%

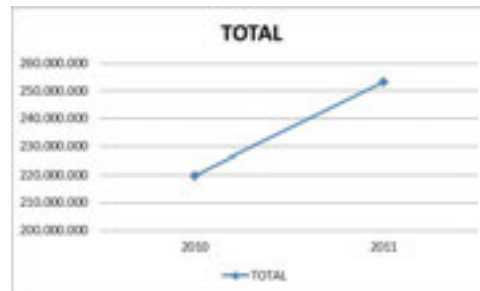
Por otro lado, el ahorro a nivel interno de cuentas de gastos asciende a M\$28.490, lo que representa 5,15% de ahorro respecto del gasto total. Este resultado proviene de un ahorro importante en las cuentas como: Combustible de generador, M\$82.115 (-17%); telefonía fija M\$1.077 (-57%); acceso a Internet de MM\$34 (1%); Otros servicios, M\$1.806 (-83%). El ahorro global se basa aplicando el siguiente indicador de medición de ahorro:

DIMENSION		ANÁLISIS ECONÓMICO
INDICADOR Ahorro obtenido.		Cantidad recursos que no se usan por esfuerzos de austeridad, mejor cuidado del gasto, optimizar el uso de equipamiento o bienes, etc. Indicador: (Presupuesto ejecutado / Presupuesto asignado) para n años. (Ej. Pptaria. de ppto 2010 cuenta x, ejec. Pptaria cuenta x 2011)
RESULTADO		5,15% (M\$28.490/M\$552.640)

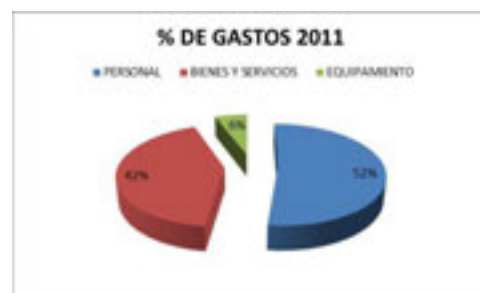
1.8.3 Complejo Puesco

a. Análisis de administración del presupuesto

El costo de operación sufrió un leve aumento en las asignaciones de gastos entre 2010 al 2011, pasando de 219 a 253 millones, lo que representa 15% en incremento, según detalle del siguiente cuadro.



Respecto al tipo de gastos efectuados en el 2011 los principales ítems corresponden a personal, con M\$131.418, con el 52%, y bienes y servicios con M\$107.078, 42% del gasto, y equipamiento con M\$14.637, 6%.



DIMENSIÓN DE ANÁLISIS		ANÁLISIS ADMINISTRACIÓN DEL PRESUPUESTO
INDICADOR	Desviación de costos medios anuales (según ítemes o tipos de gastos que se distinguieron en la evaluación ex ante).	
DESVIACIONES DE FLUJOS DE COSTOS OPERACIONALES	Indicador: $(\text{Media anual de gastos operacionales en operación} - \text{Media de costos operacionales proyectados en evaluación ex ante (con corrección monetaria)}) / \text{Media de costos operacionales proyectados en evaluación ex ante (con corrección monetaria)} \cdot 100$.	
RESULTADO	15%	

En el año 2011, se producen ajustes vía de incremento a nivel de gastos por asignación presupuestaria: Gastos de vestuario por M\$1.084 (1.407%); Materiales de Mantención de la infraestructura de M\$6.860 (93%); Telefonía fija, con M\$2.181, con un incremento de 19%; de la compra del servicio de acceso a internet, por M\$1.454., con un incremento de 2.558%, y de la compra de un estudio de factibilidad de adquisición de implementación, por 30 millones, no considerados en el 2010.

Por otra parte, la cuenta de imprevistos no ha sido utilizada, lo cual hace concluir que no existen mayores desviaciones para financiar gastos no programados producidos por desastres o eventualidades propias de la operación.

b. Solvencia financiera

Los recursos de operación del complejo fluctuaron entre los 219 y 253 millones de pesos, los que en ambos años provienen únicamente del aporte Fiscal, con 0% de autonomía financiera.

c. Crecimiento financiero

Entre los años 2010 al 2011, el crecimiento del presupuesto para gastos de operación e inversión asciende a 15%, lo que se traduce en una mejora de calidad y mejor soporte para la prestación de servicios del Complejo. Esto se puede apreciar al realizar un análisis específico para financiar nuevos gastos fijos, como internet, y materiales de reparación para mantener en adecuadas condiciones física la infraestructura, cuyo cálculo proviene del siguiente indicador:

DIMENSIÓN	ANÁLISIS CRECIMIENTO FINANCIERO
INDICADOR	Se mide el aumento en el crecimiento de recursos tendientes a mejorar la calidad de atención. Indicador: $\text{Sum } \frac{(\text{Presupuesto año } n - \text{presupuesto año } 0) \times 100}{\text{presupuesto año } 0}$; presupuesto año n/ (presupuesto año n-1)*100 -100)/ n años
RESULTADO	15%

d. Análisis de eficiencia del uso de recursos

Tomando los gastos de operación entre el 2010-2011, y la demanda de ingreso o salida a través el complejo (Fuente SNA), se puede concluir que el costo de operación por persona atendida tiende a la baja, pasando desde \$1.235 pesos el año 2010, a \$1.007 pesos el año 2011, lo que significa una baja en la tasa de 18% por costos por usuario. Lo anterior, se puede graficar de la siguiente manera:

TABLA G.3 COSTO OPERACIONAL POR USUARIO: COMPLEJO PUESCO

DEMANDA ENTRADA Y SALIDA							
Categorías	Total	Total	Total	Total	Total	Total	Total
	Año 2005	Año 2006	Año 2007	Año 2008	Año 2009	Año 2010	Año 2011
Personas					-	177.804	251.239

COSTO DE OPERACIÓN							
COSTO DE OPERACIÓN	año 2005	año 2006	año 2007	año 2008	año 2009	año 2010	año 2011
Costos totales	-	-	-	-	-	219.729.313	253.134.894

EFICIENCIA EN USO DE LA CAPACIDAD INSTALADA							
COSTO POR CLIENTE	año 2005	año 2006	año 2007	año 2008	año 2009	año 2010	año 2011
costos/Usuarios						1.235,8	1.007,5

DIMENSIÓN	ANÁLISIS DE EFICIENCIA
INDICADOR ANÁLISIS DE FLUJOS DE OPERACIÓN DURANTE LA OPERACIÓN:	“Rendimiento de la inversión”. Se enfoca en medir el grado de equilibrio entre la inversión instalada para responder a una demanda objetivo. Se mide el porcentaje de gasto de operación anual respecto de la demanda efectiva. Indicador: Los gastos de operación por año / demanda efectiva por año. Se mide la tendencia que debiera producirse de menos gastos per cápita a través de los años. Lo anterior, se estima bajo el supuesto que los gastos de operación se mantienen y la demanda se incrementa.
RESULTADO	-18%

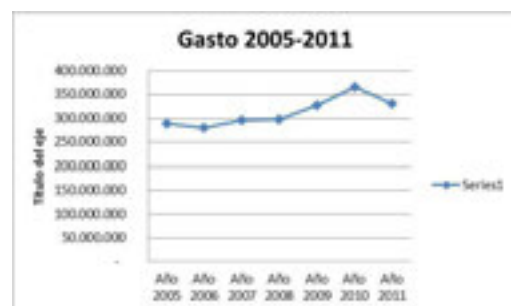
Analizado el comportamiento de todos los gastos de operación, se observa un ahorro importante en las cuentas de gastos como: Combustible, de M\$5.201 (con una baja del 11%), gastos en mantención del edificio de M\$9.691(disminución del 62%). Sobre la base de estos datos, es posible estimar que el ahorro global ascendió a 14 millones, lo que representa 5,8% del presupuesto del 2011, según la aplicación del siguiente indicador de medición de ahorro:

DIMENSION	ANÁLISIS ECONÓMICO
INDICADOR Ahorro obtenido.	Cantidad recursos que no se usan por esfuerzos de austeridad, mejor cuidado del gasto, optimizar el uso de equipamiento o bienes, etc. Indicador:(Presupuesto ejecutado / Presupuesto asignado) para n años. (Eje. Pptaria. de ppto 2010 cuenta xx, ejec. Pptaria cuenta xx 2011)
RESULTADO	5,8% (M\$14.892/M\$253.134)

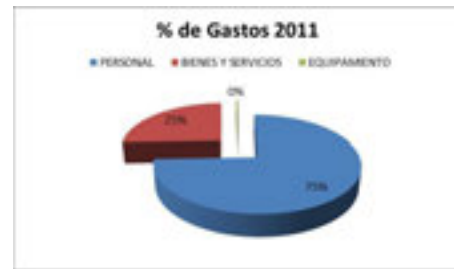
1.8.3 Complejo Cardenal Samoré

a. Análisis de administración del presupuesto

Los costos de operación no sufrieron mayores cambios en sus asignaciones de gastos desde el 2005 hasta el año 2008, entre 288-297 millones. A contar del 2009 se produce un incremento de 30 millones, lo que representa un aumento de más de 10% de sus ingresos, llegando a 328 millones en promedio, y de 331 millones al 2011, que representa un incremento respecto del 2005 de 15%.



Respecto al tipo de gastos efectuados en el 2011 los principales ítems corresponden a personal, con M\$246.421, con 75%, y bienes y servicios con M\$83.815, con 25% del gasto.



Este incremento de recursos permite responder a las necesidades de gastos de las instalaciones, las cuales han ido en aumento por el incremento de las inversiones y, por consiguiente, gastos administrativos para su operación.

DIMENSIÓN DE ANÁLISIS		ANÁLISIS ADMINISTRACIÓN DEL PRESUPUESTO
INDICADOR DESVIACIONES DE FLUJOS DE COSTOS OPERACIONALES	Desviación de costos medios anuales (según ítems o tipos de gastos que se distinguieron en la evaluación ex ante). Indicador: (Media anual de gastos operacionales en operación– Media de costos operacionales proyectados en evaluación ex ante (con corrección monetaria)/ Media de costos operacionales proyectados en evaluación ex ante (con corrección monetaria) -1 * 100.	
RESULTADO	15%	

Los mayores cambios de ejecución presupuestaria producidos entre el 2005 al 2011 se observan en: Gastos de vestuario por M\$1.198, para el año 2011 (\$0 para el 2005); Materiales de oficina, de 93 mil a 816 mil pesos, lo que representa un 700% de incremento; Mantenimiento de la infraestructura, de 9 millones a 35 millones, con un 286% de incremento; Materiales para la mantención, con 395 mil a 1.294 mil, con un 227% de incremento; Telefonía fija, con 599 miles (año 2006) y 1.326 miles pesos, con un incremento de 121%; y de seguros del inmueble, con 1.844 miles a 3.425 miles de pesos, con incremento de 86% real.

Por otra parte, las desviaciones para financiar gastos no programados no han sido de alto impacto como para generar el uso frecuente de la cuenta de gastos de imprevistos, los que en la práctica no existen, a excepción del año 2007.

b. Solvencia financiera

Si bien no existen datos relacionados a los recursos básicos solicitados para disponer de una solvencia financiera de los gastos programados, sobre la base de la cifras de ejecución financiera durante el 2005 al 2008, los recursos de operación del complejo fluctuaron entre los 288 y 297 millones de pesos. Sin embargo, a juicio de la Administración del Complejo, a contar del 2010 se llegó a un nivel aceptable de presupuesto para paliar los déficit históricos de recursos, lo que se traduce en disponer de 328 millones para los gastos administrativos, sin incluir las inversiones menores o inversiones externas de mayor magnitud.

Prácticamente no existe autonomía financiera del Complejo para financiar sus gastos operativos, los cuales provienen en 100% del aporte fiscal.

c. Crecimiento financiero

El crecimiento del presupuesto para gastos de operación e inversión desde el 2005 al 2011, representa 15%, según cuadro de cálculo en el punto siguiente.

DIMENSIÓN	ANÁLISIS CRECIMIENTO FINANCIERO
INDICADOR	Se mide el aumento en el crecimiento de recursos tendientes a mejorar la calidad de atención. Indicador: $\text{Sum} \frac{(\text{Presupuesto año } n - \text{presupuesto año } n-1) \times 100}{\text{presupuesto año } n-1}$
RESULTADO	15%

d. Análisis de eficiencia del uso de recursos

Sobre la base de los gastos devengados de la operación, sin inversión adicional, respecto del aumento de la demanda entre los años 2005-2011, se puede concluir que desde el año 2006 al 2008, el costo de operación por persona atendida asciende a 430 pesos anuales en promedio. Sin embargo, este gasto aumenta a 547 pesos para el año 2011, la cual se explica solamente por la baja de la demanda originada por la erupción de volcán Puyehue, lo que no se ha constituido como un cambio permanente en la demanda.

Por lo anterior, se toma el año 2010 como año de referencia, con un costo de 504,7 pesos por usuario, el que se ajusta el costo máximo que se debiera notar en el complejo, puesto que se estima que debiera ir en aumento en la demanda debido al tránsito de vehículos a través de complejo (manteniendo los costos de operación o en algún caso subir levemente, por el aumento del costo para ciertos productos como la mantención), para terminar en un promedio de 452 pesos por usuario (2006). Lo anterior, se puede graficar de la siguiente manera:

TABLA G.4 COSTO OPERACIONAL POR USUARIO: COMPLEJO C. SAMORÉ

DEMANDA ENTRADA Y SALIDA							
Categorías	Total	Total	Total	Total	Total	Total	Total
	Año 2005	Año 2006	Año 2007	Año 2008	Año 2009	Año 2010	Año 2011
Personas	569.892	620.583	679.488	729.581	731.411	725.032	605.792

COSTO DE OPERACIÓN							
COSTO DE OPERACIÓN	año 2005	año 2006	año 2007	año 2008	año 2009	año 2010	año 2011
Costos totale	288.492.694	280.660.010	295.336.087	297.484.124	328.143.872	365.909.109	331.403.370

EFICIENCIA EN USO DE LA CAPACIDAD INSTALADA							
COSTO POR CLIENTE	año 2005	año 2006	año 2007	año 2008	año 2009	año 2010	año 2011
costos/Usuar	506,2	452,3	434,6	407,7	448,6	504,7	547,1

Sobre la base de los datos comparativos del año 2005 respecto del 2011, el costo de eficiencia del complejo aumenta en 8%, según el dato arrojado al aplicar el siguiente indicador.

DIMENSIÓN		ANÁLISIS DE EFICIENCIA
INDICADOR ANÁLISIS DE FLUJOS DE OPERACIÓN DURANTE LA OPERACIÓN:		“Rendimiento de la inversión”. Éste está enfocado en medir el grado de equilibrio entre la inversión instalada para responder a una demanda objetivo. Se mide el porcentaje de gasto de operación anual respecto de la demanda efectiva. Indicador: Los gastos de operación por año / demanda efectiva por año. Se mide la tendencia que debiera producirse de menos gastos per cápita a través de los años. Lo anterior, se estima bajo el supuesto que los gastos de operación se mantienen y la demanda se incrementa.
RESULTADO		506 (2005) pesos por usuario. 504 (2010) pesos por usuario. 547 (2011) pesos por usuario.

Analizado el comportamiento de todos los gastos de operación, se nos presenta un ahorro importante en las cuentas de consumo de agua potable, pasando de un costo anual en el 2005 de M\$2.268, a un costo de M\$960, el 2011. Este ahorro se debe principalmente a la adquisición y operación del equipamiento de purificador de agua potable y su tratamiento.

Por otro lado, los gastos de publicidad, cuyo histórico fue 195 mil pesos en promedio (2007-2010) ha bajado a cero al 2011. Lo anterior, se sustenta en que la administración del Complejo ha priorizado el usar los mecanismos de portal web y documentación de otros servicios públicos, como SERNATUR, SAG, SNA, entre otros, para informar datos relevantes del Complejo a la comunidad chilena y extranjera. La fuente del ahorro general proviene del siguiente cuadro:

DIMENSION		ANÁLISIS ECONÓMICO
INDICADOR Ahorro obtenido.		Cantidad recursos que no se usan por esfuerzos de austeridad, mejor cuidado del gasto, optimizar el uso de equipamiento o bienes, etc. Indicador: (Presupuesto ejecutado / Presupuesto asignado) para n años. (Eje. Pptaria. de ppto 2010 cuenta xx, ejec. Pptaria cuenta xx 2011)
RESULTADO		1,2% (M\$1.503/M119.000)

Chacalluta: el costo operacional del Complejo por usuario en el año 2010 asciende a 181,7 pesos, y el año 2011, baja a 169,2 pesos por usuario, constituyendo una rebaja de 7%.

Colchane: La ejecución del presupuesto tanto del año 2010 y 2011, corresponden a 100% de ejecución devengada del presupuesto. El presupuesto no ha sufrido una gran variación, observándose un aumento de 3% (M\$819.159 en 2010, y M\$847.407 en 2011). En opinión de la administración del Complejo, no se prevé aumentar el presupuesto y se ha llegado al nivel de gasto real que se estimó tener.

Puesco: Tomando los gastos de operación entre el 2010-2011, y la demanda de ingreso o salida a través el complejo (Fuente SNA), se puede concluir que el costo de operación por persona atendida tiende a la baja, pasando de \$1.235 pesos el año 2010, a \$1.007 pesos el año 2011, lo que significa una baja en la tasa de un 18% por costos por usuario

Cardenal Samoré: tiene un costo de 504,7 pesos por usuario, el que se ajusta el costo máximo que se debiera notar en el complejo, puesto que se estima que debiera ir en aumento en la demanda por el tránsito de vehículos a través de complejo (manteniendo los costos de operación o en algún caso subir levemente, por el aumento del costo para ciertos productos como la mantención), para terminar en un promedio de 452 pesos por usuario (2006).

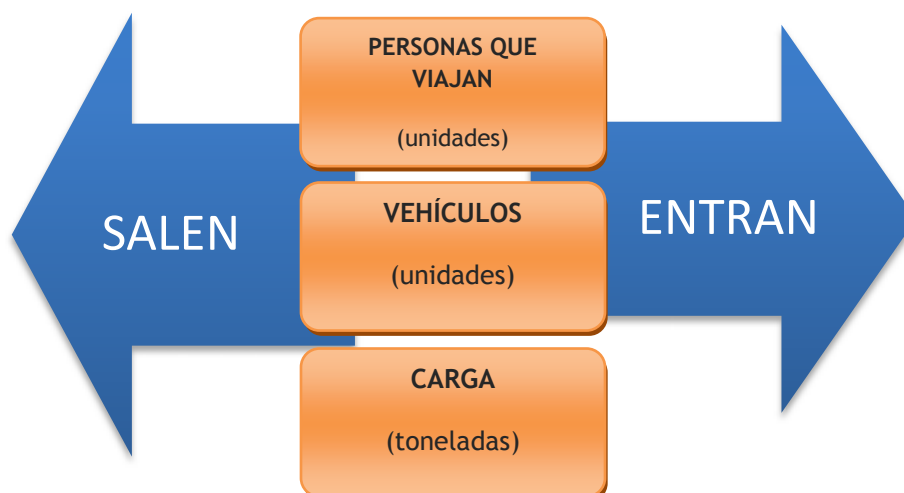
II. ANÁLISIS DE LA OFERTA Y DEMANDA DE LOS SERVICIOS PRESTADOS POR LOS COMPLEJOS FRONTERIZOS BAJO EVALUACIÓN

2.1 CARACTERIZACIÓN DE LA DEMANDA EFECTIVA ACTUAL

La demanda efectiva a cuantificar corresponderá al flujo actual de entrada y salida de personas, vehículos y carga a través de cada Complejo Fronterizo medido utilizando tasas medias diaria anual (TMDA) en cada caso.

De acuerdo al tipo de control que realizan los diferentes organismos contralores en frontera, el control migratorio se aplica a personas; el control fitozoosanitario se aplica al equipaje por personas y por vehículos, aunque las declaraciones se receptionan por grupo familiar; Por otro lado, el control de aduana se realiza a todos los vehículos que transitan, y las declaraciones se receptionan por grupos familiares; por último el control de seguridad de Carabineros se aplica cuando es requerido porque se presentan situaciones que ponen en riesgo la seguridad.

El sistema de registro de la demanda que contiene la información a escala nacional que permite realizar el análisis solicitado, contabiliza de manera agregada la cantidad de personas, vehículos y carga, sin distinguir aquellos que son controlados por cada uno de los organismos que realizan funciones de control fronterizos¹⁶. Por esta razón, no es posible realizar una desagregación detallada de la demanda de cada una de éstos, sino una cuantificación general de personas, vehículos y carga. En resumen:



Conceptualmente, cada una de estas unidades que transitan por el complejo se define como sigue:

- **Personas que viajan:** Se considera a toda persona que entra temporalmente en el territorio de un país en el cual no tiene su residencia habitual (no residente), como así también a la persona que regresa al territorio de un país donde tiene su residencia habitual, luego de haberse trasladado temporalmente al extranjero (residente de regreso a su país). Las estadísticas disponibles publicadas por INE dan cuenta de la clasificación de dos tipos de viajeros: turistas y residentes. Se denomina turista (sin distinción de raza, sexo,

¹⁶ Corresponde al registro del Servicio Nacional de Aduana.

lengua o religión, que entre en el territorio de un Estado Contratante) a los extranjeros que ingresan al país con fines de recreo, deportivos, de salud, de estudios, de gestiones de negocios, familiares, religiosos u otros similares, sin propósito de inmigración, residencia o desarrollo de actividades remuneradas. Para los efectos aduaneros, también se considera turista, al chileno que tiene su residencia permanente en el extranjero y que ingresa al territorio nacional por motivos que no signifiquen su retorno definitivo al país.

Las estadísticas nacionales disponibles, solo permiten identificar personas, sin distinciones de ningún tipo.

- **Carga o mercancía:** El concepto de mercancía que circula entre países, se compone por todos los bienes corporales muebles, sin excepción alguna. Es extranjera la carga que proviene del exterior y cuya importación no se ha consumado legalmente, aunque sea de producción o manufactura nacional, o que, habiéndose importado bajo condición, ésta deje de cumplirse. Es nacional, la producida o manufacturada en el país con materias primas nacionales o nacionalizadas; y es nacionalizada la mercancía extranjera cuya importación se ha consumado legalmente, esto es, cuando terminada la tramitación fiscal queda la mercancía a disposición de los interesados.”¹⁷

Las estadísticas nacionales disponibles, solo permiten identificar el tonelaje de la carga, sin distinción del tipo de que se trate.

- **Vehículos.** Corresponde a todo medio de transporte de personas y mercancías. Existen tres categorías de vehículos contempladas en los registros de ingreso y salida del país, estos son: vehículos de carga¹⁸¹⁹, particulares y de pasajeros. Las estadísticas nacionales disponibles permiten hacer la distinción entre estos tres tipos de vehículos.

En base a las estadísticas disponibles de aduanas, la caracterización de la demanda actual considera dos miradas, una primera descripción longitudinal de los flujos de demanda en los últimos 15 años de los cuatro complejos en evaluación, la que aporta un panorama sobre la evolución de la importancia relativa respecto del agregado de pasos fronterizos a nivel nacional. Un segundo análisis, intenta aislar el efecto de los proyectos de inversión que son evaluados en razón del incremento en los flujos de demanda sobre los complejos.

2.1.1. Comportamiento longitudinal del tránsito terrestre por Complejo Fronterizo 1997-2011

De acuerdo a las cifras longitudinales, en los últimos quince años se observa que los cuatro complejos fronterizos en evaluación son puertas de tránsito principalmente para el turismo y el transporte de personas, ello se observa en que en todos ellos la importancia relativa de entrada y salida de tipos de usuarios es mayor para las personas, mientras que la importancia relativa del tráfico de carga es muy menor en comparación al volumen de carga que sale por otros complejos en el país.

¹⁷ Nota: Consultado el 9 de junio en: (http://normativa.aduana.cl/prontus_normativa/site/artic/20070705/pags/20070705152826.html)

¹⁸ Entre éstos se incluyen casa rodante, vehículo hormigonero, vehículo para el transporte fuera de carretera; vehículo procedente del extranjero, vehículo tipo Jeep, furgón, station wagon, tractor o camión, contenedor.

TABLA N° D.1
VALORES PROMEDIO ANUAL TRÁFICO DE ENTRADA POR PASOS FRONTERIZOS (1997-2011)

COMPLEJO FRONTERIZO	VEHÍCULOS		VIAJEROS		CARGA	
	(N° de vehículos)	%	(N° de personas)		(N° de toneladas)	%
C.SAMORE (PUYEHUE)	64.004	7%	257.655	6%	104.793	2%
CHACALLUTA	268.844	29%	1.745.507	44%	117.769	3%
COLCHANE	6.515	1%	86.073	2%	13.449	1%
PUESCO (PUCON)	15.065	2%	68.286	2%	15	0%
TOTAL NACIONAL	912.755	100%	4.012.491	100%	4.665.931	100%

Elaboración propia a partir de la Síntesis Mensual de Tráfico Fronterizo de Aduanas, período 1997-2011.

TABLA N° D2
VALORES PROMEDIO ANUAL TRÁFICO DE SALIDA POR PASOS FRONTERIZOS (1997-2011)

COMPLEJO FRONTERIZO	VEHICULOS		VIAJEROS		CARGA	
	(N° DE VEHÍCULOS)	%	(N° DE PERSONAS)		(TONELADAS)	%
C.SAMORE (PUYEHUE)	65.720	7%	259.090	7%	145.301	5%
CHACALLUTA	269.103	30%	1.723.429	43%	208.896	8%
COLCHANE	9.726	1%	80.014	2%	105.345	4%
PUESCO (PUCON)	15.546	2%	71.007	2%	105.345	4%
TOTAL NACIONAL	908.220	100%	3.983.090	100%	2.779.194	100%

Elaboración propia a partir de la Síntesis Mensual de Tráfico Fronterizo de Aduanas, período 1997-2011.

Comparando el tráfico de entrada y salida, se observan diferencias puntuales entre los complejos que se sintetizan como sigue:

Cardenal Samoré tiene un mayor tráfico de entrada que de salida en términos absolutos, de allí que su mayor demanda en el período sean los controles de entrada desde el país vecino. Sin embargo, comparativamente, tiene una mayor importancia relativa como puerto de salida de vehículos y de carga (casi 5% de las toneladas medias que salen del país por vía terrestre, lo hacen por este paso). Con todo, a lo largo de 15 años su tránsito medio anual de vehículos asciende a 129.724 vehículos, 516.745 personas y 250.094 toneladas por año, considerando los que ingresaron y salieron del país.

Chacalluta: corresponde a un complejo con una altísima demanda a nivel país principalmente de ingreso y salida de personas (en promedio, 43% de las personas que ingresan y salen del país por vía terrestre anualmente, lo hace por este complejo); pero también lo es en tránsito de vehículos, ya que circulan por el complejo un promedio anual de 30% de los vehículos que ingresaron o salieron del país en los últimos 15 años. En relación al tránsito de carga, el complejo tiene una importancia relativa mayor para la salida de mercancías, lo que apunta una vocación más exportadora que de importaciones.

Colchane: considerando el tránsito total, la demanda por este complejo ha sido del orden promedio anual de 16.241 vehículos, 166.087 personas y 118.794 toneladas han circulado y sido controladas anualmente. Al analizar la importancia relativa del complejo tanto en las salidas como las entradas se observa que para carga, pasajeros y vehículos, de los cuatro complejos analizados Colchane presenta la menor importancia relativa. El

único indicador que en algo contrarresta esta afirmación es el hecho de que 4% del total de carga que sale del país lo hace por este complejo.

Puesco: presenta a lo largo del período un promedio anual de carga muy reducido, por lo que queda claro que no ocupa un lugar destacado en la importación o exportación de mercancías por vía terrestre. En promedio a lo largo de los años ha sido más una puerta de entrada de vehículos y viajeros al país, con un tránsito promedio total de 30.611 vehículos y 139.293 personas.

- ***Tipos de vehículos que transitan***

Es posible realizar una revisión más detallada del tipo de vehículos que transitan por los complejos para los últimos 5 años, fecha desde la cual el SNA publica estos datos desagregados por tipo de vehículos. A partir de estos datos, es posible analizar la importancia relativa que cada vehículo tiene en relación al total de vehículos que entran/salen por el complejo:

TABLA N° D3
ENTRADAS DE VEHÍCULOS SEGÚN TIPO (2007-2011)

COMPLEJO FRONTERIZO	Particulares	%	De Pasajeros	%	De Carga	%
CHACALLUTA	128.809	37,78%	191.153	56,06%	21.023	6,17%
COLCHANE	1.452	12,76%	4.019	35,32%	5.908	51,92%
PUESCO	20.043	95,47%	945	4,50%	6	0,03%
C.SAMORE (PUYEHUE)	65.908	80,51%	4.240	5,18%	11.719	14,31%
TOTALES NACIONALES	621.013	50,45%	237.624	19,30%	372.287	30,24%

Elaboración propia a partir de la Síntesis Mensual de Tráfico Fronterizo de Aduanas, período 2007-2011.

TABLA N° D4
SALIDAS DE VEHÍCULOS SEGÚN TIPO (2007-2011)

COMPLEJO FRONTERIZO	Particulares	%	De Pasajeros	%	De Carga	%
CHACALLUTA	129.425	37,96%	188.986	55,43%	22.533	6,61%
COLCHANE	1.609	9,33%	3.982	23,09%	11.657	67,58%
PUESCO	20.176	95,59%	929	4,40%	2	0,01%
C.SAMORE (PUYEHUE)	65.208	77,36%	4.280	5,08%	14.800	17,56%
TOTALES NACIONALES	618.943	50,69%	235.356	19,27%	366.787	30,04%

Fuentes: Elaboración propia a partir de la Síntesis Mensual de Tráfico Fronterizo de Aduanas, período 2007-2011.

De acuerdo a los flujos promedio de entrada y salida por el paso de **Chacalluta**, sólo 6,17% (entradas) y 6,61% (salidas) de los vehículos son de tipo comercial, es decir, se dedican al transporte de mercancías, ya que el *peak* de flujo lo representa el transporte de pasajeros con 56,06% (entradas) y 55,43% (salidas) mediante buses y vehículos particulares 37,78% (entradas) y 37,96% (salidas).

Por otra parte, se puede apreciar que por el paso de **Colchane**, 51,92 % (entrada) y 67,58% (salida) de los vehículos que transitan son de carga, lo que permite constatar que la vocación del complejo es la atención de demanda de tipo comercial, especialmente para la exportación. El flujo de segunda importancia es el de vehículos de pasajeros (35,3% de entrada y 23% de salida), y muy menormente, se atiende en este complejo a vehículos particulares que entren o salgan hacia el país vecino (12,7% de entrada y 9,3% de salida).

En **Puesco**, podemos constatar la relevancia del flujo de vehículos particulares que transitan por este paso, con un 95,47% (entrada) y 95,59% (salida) del total. Asimismo, se verifica un tránsito de vehículos de carga por el lugar muy bajo esto es 0,03% (entradas) y 0,01% (salidas), de acuerdo con las estadísticas de volumen de carga que entran y salen en promedio por año por este paso.

En el puerto terrestre de **Cardenal Samoré**, la primacía de demanda está dada por el control de vehículos particulares, 80,51% entran por el paso y 77,36% salen. Cabe apreciar, sin embargo que el tránsito de vehículos de carga es significativo y ha representado en promedio 14,31% de las entradas y el 17,56 % de la salidas anuales por este complejo.

- **Balance de carga que transita por complejos**

Con las estadísticas de tráfico terrestre del período 2007-2011 es posible determinar con mayor precisión la importancia económica de cada complejo en función del balance de carga que transita por cada uno. De acuerdo a estos datos, Puesco no tiene ninguna importancia en término de importaciones o exportaciones que transitan por él. En los otros 3 complejos en evaluación, los balances de carga son negativos, lo que implica que su importancia es favorecer la exportación de mercancías nacionales. Esta marcada diferencia hacia la exportación determina mayormente la demanda en Colchane y Cardenal Samoré, donde es mucho más marcada la diferencia entre el flujo de entrada y salida de carga.

TABLA N° D5
BALANCE DE CARGA

COMPLEJO FRONTERIZO	Entradas Diarias promedio (Toneladas)	Salidas Diarias promedio (Toneladas)	Movimientos Netos (1)
CHACALLUTA	365	538	-173
COLCHANE	69	478	-409
PUESCO	0	0	0
C.SAMORE	327	549	-222
TOTALES NACIONALES	17.816	10.392	7.424

Fuentes: Elaboración propia a partir de la Síntesis Mensual de Tráfico Fronterizo de Aduanas, período 2007-2011.

(1): Toneladas promedio entran – toneladas promedio salen

2.1.2. Comparación del flujo de demanda en los complejos fronterizos antes y después de la inversión.

A continuación se presenta una comparación de los flujos de demanda de los complejos antes y después de entrada en operación los proyectos de inversión que recibieron la recomendación favorable y que se encuentran en evaluación. En cada caso, se ha considerado el período de hasta 5 años antes de la inversión y desde su entrada en operación hasta el 2011, con excepción de Chacalluta, que entró en operación en 2000 y se cuentan con datos hasta 1997.

La fecha aproximada de entrada en operación de los distintos complejos fronterizos estudiados, se estimó con base en las fechas de las actas de recepción final de las obras, utilizándose como referencia las siguientes fechas:

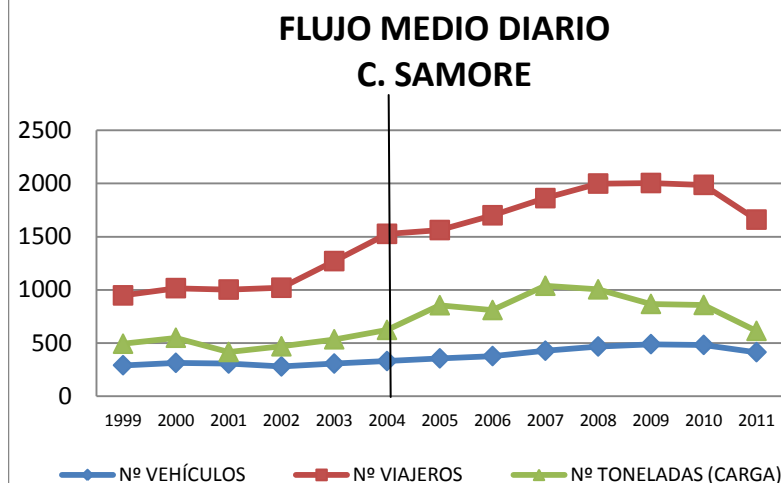
TABLA N° D6
FECHAS DE INICIO DE OPERACIÓN DE PROYECTOS EN EVALUACIÓN

COMPLEJO FRONTERIZO	FECHA ACTA RECEPCIÓN DE OBRAS
CHACALLUTA	01-01-2000
COLCHANE	29-07-2010
PUESCO (PUCON)	14-01-2005
C.SAMORE (PUYEHUE)	14-10-2004

En cada caso, se propone una comparación de los **flujos promedio diarios**, mediante gráficos de series temporales, destacándose con una línea en cada uno el año de entrada en operación del complejo con la inversión evaluada. Este análisis se complementa con la comparación de indicadores globales de tráfico medio diario para los 5 años antes del proyecto y desde su operación hasta el 2011.

- **Complejo Cardenal Samoré**

La revisión de las estadísticas permite visualizar que desde la ejecución del proyecto, se incrementó el tránsito medio anual diario de pasajeros, vehículos y carga, fenómeno que se observa tanto en la para la entrada como para la salida de vehículos. En relación con el tránsito de personas, se redujo el volumen de entrada en más de 20%, así como el número de salidas, aunque en solo 6%. En relación con la carga, se incrementó la TMDA tanto de la carga que ingresa como la que sale anualmente del país (ver Tabla siguiente)



Fuentes: Elaboración propia a partir de la Síntesis Mensual de Tráfico Fronterizo de Aduanas, período 1997-2011.

Nota: 2004 año de ejecución del proyecto

TABLA N° D7

INDICADORES DE FLUJO DE DEMANDA COMPARADOS ANTES/DESPUÉS DE PROYECTO EVALUADO: CARDENAL SAMORÉ

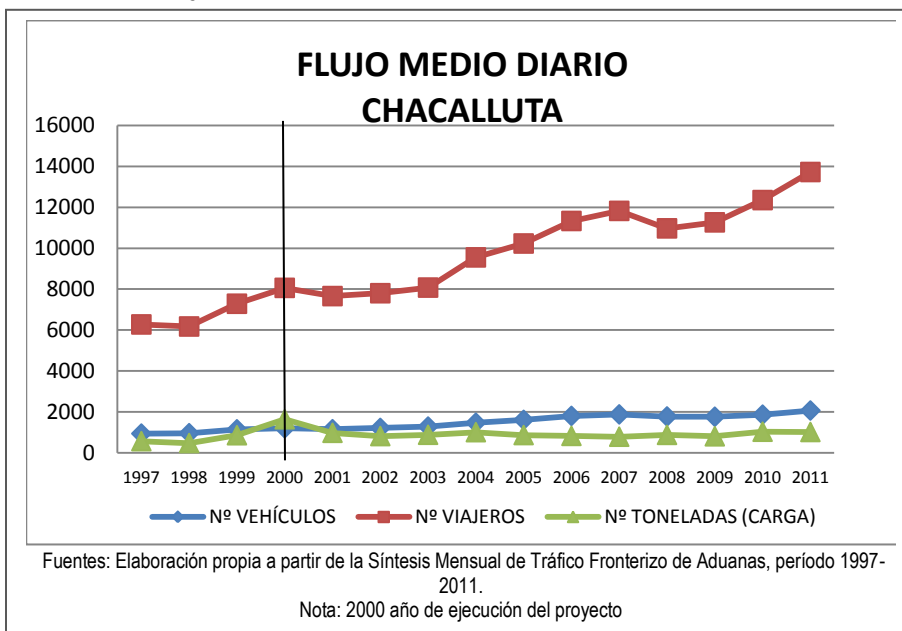
	Indicadores	VEHÍCULOS	VIAJEROS	CARGA (tons)
ANTES EJECUCION⁽¹⁾	Tránsito medio anual entradas	53.874	192.281	71.704
	Tránsito medio anual salidas	55.203	191.131	107.733
	Tasa de crecimiento entradas	1,2%	7,6%	-2,5%
	Tasa de crecimiento salidas	1,4%	7,7%	5,3%
DESPUES EJECUCION⁽²⁾	Tránsito medio anual entradas	77.248	331.240	127.340
	Tránsito medio anual salidas	79.552	334.729	187.747
	Tasa de crecimiento entradas	3,9%	3,5%	-2,7%
	Tasa de crecimiento salidas	3,8%	3,3%	3,9%

Fuentes: Elaboración propia a partir de la Síntesis Mensual de Tráfico Fronterizo de Aduanas, período 1997-2011.

(1) comprende 5 años antes de 2004 (1999-2003)

(2) desde 2005 a 2011

• **Complejo Chacalluta**



Desde una mirada longitudinal, se observa que el año que entra en operación la nueva infraestructura del complejo de Chacalluta, el flujo medio anual de vehículos y personas muestran un alza moderada (4% y 10%) respecto del año anterior, y alcanza un crecimiento del tráfico de carga del orden de 91% entre 1999 y 2000. Al comparar el promedio anual de los 3 años anteriores al término de la ejecución con el

promedio anual del período posterior a la inversión se verifica (tabla siguiente) que tanto para personas, como para vehículos se incrementan sobre 55% los promedios anuales de flujos de entrada y salida. En el caso de carga los flujos de entrada se mantienen estables, mientras que los flujos de salida se incrementan en promedio en un 82%, lo que marca la tendencia exportadora de este complejo.

TABLA N° D8

INDICADORES DE FLUJO DE DEMANDA COMPARADOS ANTES/DESPUÉS DE PROYECTO EVALUADO: CHACALLUTA

	Indicadores	VEHICULOS	VIAJEROS	CARGA (tons)
ANTES EJECUCION⁽¹⁾	Tránsito medio anual entradas	182.262	1.196.918	113.765
	Tránsito medio anual salidas	187.906	1.203.523	117.482
	Tasa de crecimiento entradas	9,8%	8,3%	17,8%
	Tasa de crecimiento salidas	11,4%	7,2%	29,1%
DESPUÉS EJECUCIÓN ⁽²⁾	Tránsito medio anual entradas	296.903	1.920.689	113.940
	Tránsito medio anual salidas	295.941	1.887.564	214.044
	Tasa de crecimiento entradas	5,2%	5,3%	-0,5%
	Tasa de crecimiento salidas	4,9%	5,5%	3,1%

Fuentes: Elaboración propia a partir de la Síntesis Mensual de Tráfico Fronterizo de Aduanas, período 1997-2011.

(1) Desde 1997 a 1999

(2) desde 2001 a 2011

- **Complejo Colchane**

El caso del complejo de Colchane muestra un giro interesante en los flujos de demanda. En el caso de los vehículos, la media anual de entrada durante los 5 años anteriores a la inversión representa es 59% inferior al flujo medio entre 2010 y 2011, mientras que los flujos de salida se mantienen más o menos iguales. En el caso de los viajeros, los flujos de entrada se incrementan en 34%, mientras que los flujos de salida lo hacen en 26% comparando los flujos antes y después del proyecto. Por último, en relación con la carga el giro es hacia la exportación de mercancías: los flujos de entrada de mercancías decrece en 10%, mientras que el flujo exportador se incrementa de un promedio anual de 139 mil toneladas en los 5 años anteriores al proyecto, a un volumen de 200 mil toneladas en el año siguiente a la inversión (44% de incremento).

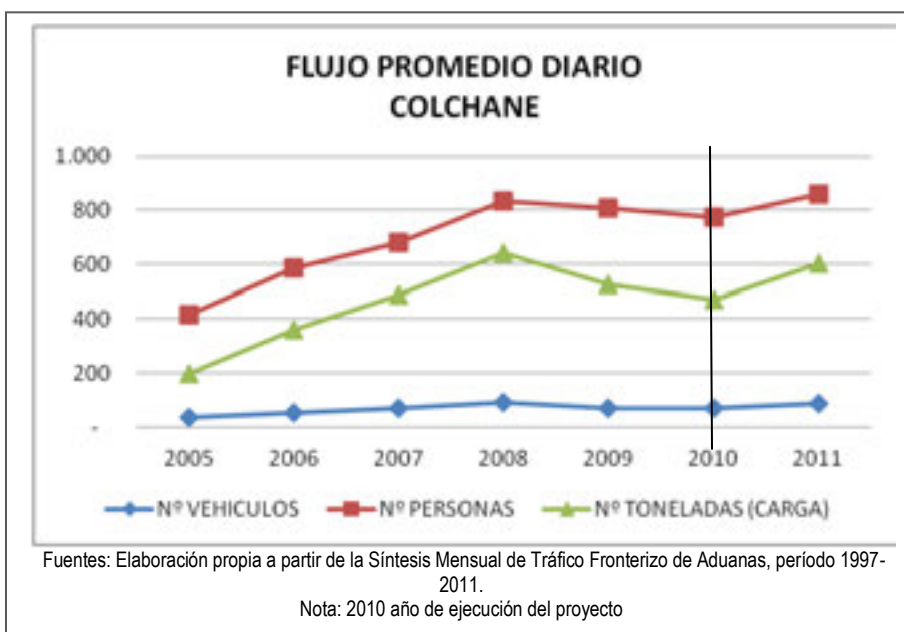


TABLA N° D9
INDICADORES DE FLUJO DE DEMANDA COMPARADOS ANTES/DESPUÉS DE PROYECTO EVALUADO: COLCHANE

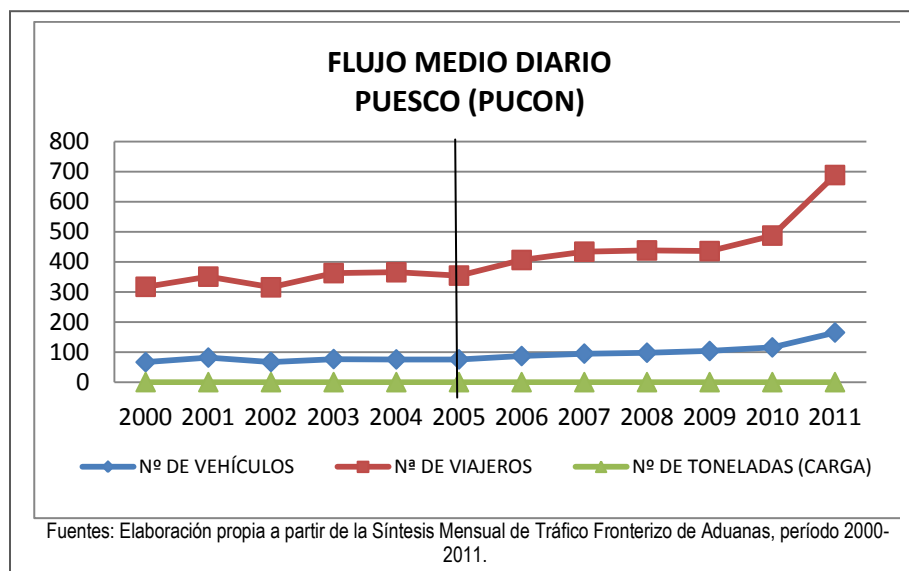
	Indicadores	VEHÍCULOS	VIAJEROS	CARGA (tons)
ANTES EJECUCION⁽¹⁾	Tránsito medio anual entradas	9.080	123.997	22.511
	Tránsito medio anual salidas	14.486	118.713	139.418
	Tasa de crecimiento entradas	16,2%	18,1%	21,3%
	Tasa de crecimiento salidas	22,3%	18,1%	28,9%
DESPUES EJECUCION⁽²⁾	Tránsito medio anual entradas	14.435	166.275	20.202
	Tránsito medio anual salidas	18.049	147.927	200.117
	Tasa de crecimiento entradas (2)	22,9%	4,3%	-7,1%
	Tasa de crecimiento salidas (2)	3,1%	1,9%	8,8%

Fuentes: Elaboración propia a partir de la Síntesis Mensual de Tráfico Fronterizo de Aduanas, período 2005 -2011.

(1) desde 2005 a 2009

(2) Compara 2011 respecto de 2010

- **Complejo Puesco**



El proyecto de infraestructura del paso fronterizo de Puesto Pucón en la región de la Araucanía comenzó a operar en el año 2005; a partir de entonces, los flujos de vehículos y personas se incrementaron en relación con los 5 años que precedieron la inversión

En términos de volumen transitado, en promedio los 5 años antes de la inversión las entradas y salidas de vehículos eran del orden de

13.000 en promedio por año, y luego de la inversión el promedio anual se alza en torno a los 20.000 vehículos que entran y 20.000 que salen en los años de operación del complejo. Algo similar ocurre con las personas, las que antes de la inversión ingresaban 60 mil en promedio y salían 64 mil y fracción en promedio, y desde el 2006 hasta la actualidad el promedio anual de entrada y salida de personas supera los 87 mil viajeros. Estos crecimientos no solo han sido en términos reales, sino que también ha sido incrementada la tasa de crecimiento de entradas y salidas de vehículos y personas por el complejo comparando ambos periodos. Por último, en relación a la carga, dada la casi nula importancia que tiene este tipo de demanda para el complejo, no resulta significativo que se haya reducido el tráfico de carga puesto que ya partía de un promedio muy menor.

TABLA N° D10

INDICADORES DE FLUJO DE DEMANDA COMPARADOS ANTES/DESPUÉS DE PROYECTO EVALUADO: PUESCO

	Indicadores	VEHÍCULOS	VIAJEROS	CARGA (tons)
ANTES EJECUCION⁽¹⁾	Tránsito medio anual entradas	13.014	60.355	9
	Tránsito medio anual salidas	13.803	64.511	9
	Tasa de crecimiento entradas	3,6%	3,5%	-25,4%
	Tasa de crecimiento salidas	3,1%	3,7%	-49,2%
DESPUES EJECUCION⁽²⁾	Tránsito medio anual entradas	20.096	87.223	1
	Tránsito medio anual salidas	20.265	88.469	3
	Tasa de crecimiento entradas	12,3%	9,8%	-20,9%
	Tasa de crecimiento salidas	11,3%	9,2%	10,8%

Fuentes: Elaboración propia a partir de la Síntesis Mensual de Tráfico Fronterizo de Aduanas, periodo 2000-2011.

(1) Desde 2000 a 2004

(2) Datos 2006-2011

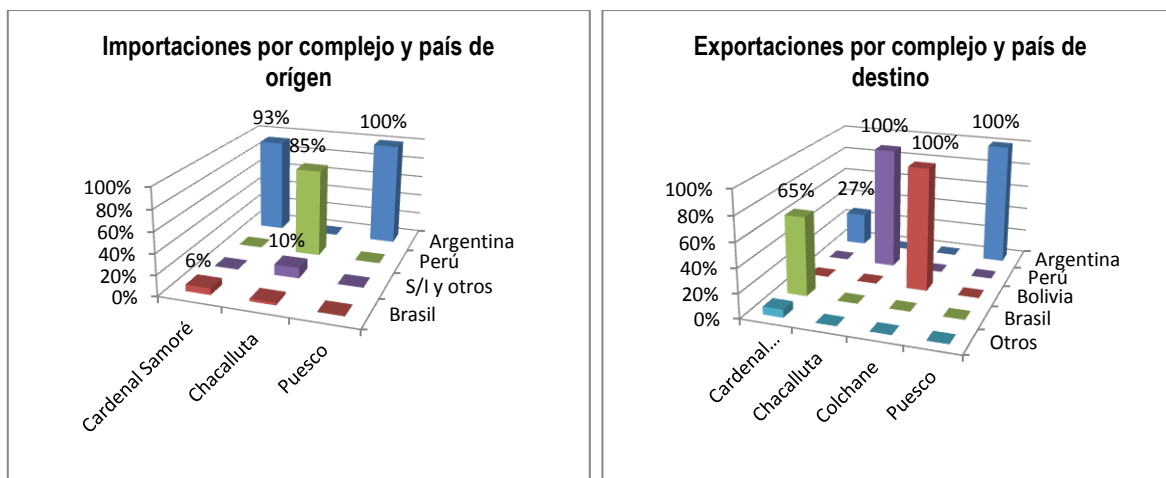
En síntesis, desde el punto de vista de la importancia relativa económica de los complejos, sus flujos de demanda muestran que los cuatro complejos son lugares de tránsito principalmente de turistas y transporte de personas. El transporte de carga es menor en términos relativos y en comparación con los volúmenes de carga que transitan por otros complejos del país, siendo mayor la salida que el ingreso de mercancías en 3 de los 4 complejos.

Por último, es posible verificar que desde el punto de vista de los flujos de demanda, las inversiones desarrolladas muestran indicios de impactos favorables, toda vez en una mirada longitudinal se observa que una mayor demanda, especialmente en Chacalluta donde se duplican al primer año los ingresos y salidas. Sin embargo, esta constatación no implica que la construcción fuera causa de ese aumento, solo que fueron favorables para responder al mayor flujo verificado con posterioridad.

2.1.3. Origen y destino de la carga de los complejos

Un aspecto fundamental de la información de los flujos que transitan por los complejos fronterizos es su procedencia y el destino. La posibilidad de contar con dicha información está limitada por el hecho de que no todos los servicios emplazados en los complejos traspasan a bases de dato la información que recogen en relación con orígenes y destinos. Tal es el ejemplo de las Tarjetas Únicas Migratorias requeridas por la Policía de Investigaciones para el ingreso y salida del país, ya que si bien es cierto se registra el ingreso, no se registran en los sistemas el resto de los datos contenidos en la tarjeta, los que por ejemplo incluyen el país de destino del pasajero. De las instituciones emplazadas en los complejos la única que lleva un registro computacional de orígenes y destino es el Servicio de Aduana, entidad que registra el destino de las exportaciones que salen por los complejos fronterizos así como el origen de las importaciones que hacen ingreso por ellos en ambos casos en toneladas. Los siguientes gráficos despliegan dicha información para los cuatro complejos en estudio²⁰:

²⁰ La información facilitada por Aduanas para la realización de este estudio no incluyó el detalle del origen de las importaciones que hacen ingreso al país por el complejo de Colchane.



En cuanto a las importaciones se observa que mayoritariamente son dos los países de origen de las importaciones que hacen ingreso al país por estos complejos: Argentina en el caso de Cardenal Samoré y Puesco y Perú, en el caso de Chacalluta. En los tres casos incluidos en el gráfico los segundos orígenes en relevancia ocupan un lugar muy secundario, sólo destacando en el caso de Cardenal Samoré un 6% de las importaciones cuyo origen es Brasil.

Por otro lado, en el caso de las exportaciones de carga que egresan del país ocurre algo muy similar a lo que ocurre en el caso de las importaciones. En tal sentido en tres de los complejos el 100% de las mercaderías que circulan por ellos tienen como destino un único país, tratándose de Perú en el caso de Chacalluta, Bolivia en el caso de Colchane y Argentina en el caso de Puesco. Se observa una situación distinta en Cardenal Samoré en donde el 65% de las exportaciones tiene por destino Brasil y un 27% se dirige a Argentina.

Finalmente, es necesario considerar en el análisis de estos gráficos el hecho ya comentado anteriormente que de los complejos analizados, los dos que presentan mayor circulación de carga son Chacalluta y Cardenal Samoré, teniendo el primero un carácter eminentemente exportador y el segundo un leve un balance más equilibrado entre exportaciones e importaciones que por él circulan.

2.2 CARACTERIZACIÓN DE LA OFERTA ACTUAL

Para analizar la oferta de servicios que presta un complejo fronterizo es necesario formular algunas definiciones vinculadas a la cadena de producción mediante la cual los servicios emplazados en los complejos fronterizos prestan los servicios que las Leyes y Reglamentos les encargan. Como se ha dicho hasta ahora, los tres principales servicios que se prestan son control migratorio, aduanero y fitozoosanitario, los que presentan diferencias según se trata de flujos de control de entrada o de salida.

En el caso de los servicios de control migratorio, estos son relativamente equivalentes a la entrada y a la salida de personas por un complejo fronterizo y consisten esencialmente en la revisión de documentos de identidad y recolección de tarjetas migratorias, así como el registro del tránsito en el Sistema Computacional.

Los Servicios prestados por el Servicio Nacional de Aduanas consiste en el control documental de los vehículos a la entrada solicitando distintos documentos según si se trate de ciudadanos chilenos o de otras nacionalidades y

según el tipo de vehículo y su carga, siendo similar la carga de trabajo en esta tarea para los ingresos y egresos. Algo muy similar ocurre con los controles físicos, aunque con una diferencia: le corresponde al funcionario de turno decidir si se efectúa (o no) una revisión física de los vehículos adicional a la revisión documental.

Por su parte en el caso del Servicio Agrícola y Ganadero los servicios prestados difieren significativamente entre la entrada y la salida. Para la entrada se efectúa la recolección de declaraciones juradas así como la inspección física de todos los vehículos, todo el equipaje y toda la carga que hacen ingreso al país. En el caso de las salidas sólo se revisan los medios de transporte con cargas de origen vegetal y/o animal con destino a terceros países o a la zona austral en tránsito por territorio argentino, tarea a la que se suma la emisión de certificados fitosanitarios de exportación.

Finalmente en el caso de Carabineros las tareas son más bien genéricas y consiste esencialmente en el ordenamiento de tránsito y peatones que ingresan al complejo, la fiscalización selectiva conforme a la normativa legal vigente y la fiscalización de la ley de tránsito. Es importante señalar que estas tareas prestan soporte a la cadena de valor principal de los complejos fronterizos, tal como sucede con los servicios prestados por la Dirección de Vialidad (particularmente en aquellos complejos en que eventos climáticos pueden implicar el cierre temporal del complejo) y de la presencia de la autoridad sanitaria en los complejos. Todas las tareas recién descritas están pormenorizadas en Protocolos de Acuerdo para el funcionamiento de cada complejo fronterizo.

Un segundo aspecto que debe considerarse a la hora de medir la oferta de servicios prestados por un complejo fronterizo es la correcta determinación de una unidad de medida de la oferta. Esta decisión no sólo debe permitir efectuar mediciones precisas de la oferta, sino que también debe ser tal que permita combinar dicho análisis con la demanda efectiva de servicios por cada complejo de manera de determinar si existe un déficit en la prestación de éstos. En tal sentido, y considerando que la demanda ha sido operacionalizada mediante flujos (de personas, vehículos y carga) resulta razonable definir la oferta como un flujo. Por otro lado, puesto que cada Institución cuenta con un conjunto de funcionarios en los complejos y que son estas personas las encargadas de realizar las tareas asignadas a cada institución, la cantidad de horas hombre con que cuenta un servicio público en cada complejo constituye un cuantificador de oferta. En efecto, la cantidad de servicios prestados en un complejo fronterizo, particularmente en el caso del control migratorio, control y trámites aduaneros y control fitozoosanitario es una función de la cantidad de horas hombre disponible por cada servicio. Es importante señalar en este punto que bien se firman protocolos para la integración de servicios en un solo procedimiento, cada servicio tiene independencia respecto a aspectos como la relación contractual y remuneraciones de los funcionarios, los sistemas de turnos, comisiones de servicios y contrataciones de personal extra para satisfacer demandas extraordinarias en períodos específicos de tiempo.

Para estimar los flujos de oferta se ha recogido en cada complejo la información de la cantidad de funcionarios contratados por cada servicio y la modalidad de turnos. Es necesario señalar que de los complejos en análisis sólo el complejo de Chacalluta funciona durante las 24 horas, razón por la cual distribuye el trabajo de sus funcionarios en tres turnos de 8 horas cada uno. Los otros tres complejos prestan servicios durante 12 horas, tiempo durante el cual cuentan con la totalidad de los funcionarios atendiendo a las personas que salen o entran al país. La siguiente tabla presenta la dotación de funcionarios de cada complejo.

TABLA N° 01
DOTACIÓN DE FUNCIONARIOS DE CADA COMPLEJO

COMPLEJO	SERVICIOS	DURACIÓN TURNO	DOTACIÓN TURNO MAÑANA	DOTACIÓN TURNO TARDE	DOTACIÓN TURNO NOCHE
Chacalluta	PDI	3 turnos de 8 hrs.	20 a 24	20 a 24	4 a 5
	SNA	3 turnos de 8 hrs.	18	21	4
	SAG	3 turnos de 8 hrs.	16 a 17	16 a 17	8 a 9
	Total		54-59	54-59	16-18
COMPLEJO	SERVICIOS	DURACIÓN TURNO	Dotación turno (único)		Reforzamiento
Colchane	PDI	1 turno de 12 hrs.	6		0
	SNA	1 turno de 12 hrs.	6		0
	SAG	1 turno de 12 hrs.	4		1
	Total		16		1
Puesco	PDI	1 turno de 12 hrs.	3		2-3
	SNA	1 turno de 12 hrs.	3		1-2
	SAG	1 turno de 12 hrs.	2		1-2
	Total		8		4-7
Cardenal Samoré	PDI	1 turno de 12 hrs.	5		2
	SNA	1 turno de 12 hrs.	6		2
	SAG	1 turno de 12 hrs.	7		4
	Total		18		8

Fuente: Elaboración propia a partir de información entregada por los complejos fronterizos

De la información presentada y tomando en cuenta lo previamente descrito en relación con la demanda, se observa que la composición de la dotación de los complejos fronterizos no es homogénea. Lo anterior se manifiesta en que el complejo de Chacalluta tiene una mayor proporción de funcionarios de la Policía de Investigaciones en comparación con los demás complejo para atender la gran cantidad de personas que circula por dicho complejo, en desmedro del número de funcionarios del SAG. Por el contrario el complejo de Cardenal Samoré tiene una mayor proporción de funcionarios del SAG debido a la mayor importancia relativa de este complejo de la circulación de bienes en camiones de carga. En resumen, se observa que la variabilidad de la composición de las dotaciones es la respuesta que dan los servicios emplazados a las características propias de cada complejo.

Un aspecto fundamental a tener presente en relación con estas dotaciones es el hecho de que en cada turno uno de los funcionarios de cada Institución desempeña labores de supervisor o jefe de turno, lo que implica que no necesariamente su tiempo puede ser contabilizado como tiempo para realizar atenciones a público por lo que para efectos de las estimaciones que más adelante se presentarán se descuenta la disponibilidad horaria de un supervisor por servicio en cada turno para cada Institución.

Para transformar la información de dotación en flujos se requiere contar con una cuantificación del tiempo requerido para la realización de todos los servicios que implica el funcionamiento del complejo fronterizo. Realizar esta tarea implica contar con información detallada de los tiempos de atención que cada Institución ocupa en prestar sus servicios a cada tipo de usuario del complejo, ya sea que se trate de personas que se movilizan vía vehículos particulares o de pasajeros o bien vehículos de carga. Al respecto, las indagaciones efectuadas en el marco del estudio, tanto por la vía de las instancias coordinadoras de los complejos como por la vía de las consultas a instituciones emplazadas en los servicios se observa la ausencia total de mediciones o estadísticas

metodológicamente robustas de esta información, así como estándares de tiempos máximos de atención, contándose sólo con percepciones de los tiempos de demora totales por tipo de vehículo que atraviesa por cada complejo. Para salvar esta carencia de información se puede hacer una estimación de la cantidad de atenciones que cada institución puede prestar en cada complejo si se fijan distintas duraciones hipotéticas de tiempo de demora en la provisión de servicios. Se trata de identificar una **cantidad máxima potencial** de atenciones considerando distintas duraciones (promedio) de los trámites prestados por cada institución. Este análisis reviste características similares a un análisis de sensibilidad, tarea en la cual se estima un número de atenciones posibles considerando distintas duraciones de tiempos de atención, todo lo anterior ante la inexistencia de estándares por servicio para las atenciones prestadas. Para realizar esta estimación se debe considerar el hecho de que cada atención en un complejo fronterizo toma la forma de un proceso en el que se efectúan secuencialmente los trámites de las tres instituciones emplazadas. Esta constatación implica tres consecuencias:

- El plazo total de atención es una función que depende de la duración de los trámites efectuados por los eslabones de la cadena de producción de los complejos fronterizos, esto es, las Instituciones en ellos emplazadas.
- Relacionado con lo anterior, en la mayoría de los servicios prestados, una atención significa al menos el trabajo desempeñado por tres funcionarios distintos: uno de cada Institución.
- En consecuencia la oferta máxima potencial de servicios o atenciones que puede prestar un complejo es menor o a lo sumo igual a la capacidad de atención de la Institución que menor capacidad tiene.

La siguiente tabla presenta la estimación de cantidad de atenciones máximas que cada Institución podría entregar en cada complejo para distintas duraciones de las atenciones prestadas²¹:

TABLA N° 02
ESTIMACIÓN DE CANTIDAD DE ATENCIÓN MÁXIMAS QUE PODRÍAN BRINDAR LAS INSTITUCIONES DADOS LOS TURNOS

Complejo	Institución	N° de funcionarios atención público ²²	N° Horas reales disponibles por funcionario ²³	Minutos totales diarios	Capacidad Máxima diaria por minutos de duración del trámite						
					1	2	5	10	20	30	60
Chacalluta	PDI	50	6,5	19.500	19.500	9.750	3.900	1.950	975	650	325
	SNA	20	6,5	7.800	7.800	3.900	1.560	780	390	260	130
	SAG	49	6,5	19.110	19.110	9.555	3.822	1.911	956	637	319
Colchane	PDI	5	10	3.000	3.000	1.500	600	300	150	100	50
	SNA	5	10	3.000	3.000	1.500	600	300	150	100	50
	SAG	4	10	2.400	2.400	1.200	480	240	120	80	40
Puesco	PDI	2	10	1.200	1.200	600	240	120	60	40	20
	SNA	2	10	1.200	1.200	600	240	120	60	40	20

²¹ En las estimaciones de la capacidad de servicios brindados en función de la dotación se toma como base la mayor dotación de Chacalluta así como se incluyen la dotación de reforzamiento del complejo de Colchane y de Cardenal Samoré.

²² Se han descuenta un funcionario por servicio por turno para que desempeñe funciones de coordinador/supervisor de turno. En la práctica estos funcionarios atienden público en fracciones de la jornada laboral.

²³ Se considera 6,5 horas reales de atención al público en Chacalluta en lugar de las 8 horas que dura el turno considerando tiempo requerido para la colación y descansos breves. Algo similar se hace con los restantes complejos considerando que se trata de turnos de 12 horas.

	SAG	2	10	1.200	1.200	600	240	120	60	40	20
Cardenal Samoré	PDI	6	10	3.600	3.600	1.800	720	360	180	120	60
	SNA	7	10	4.200	4.200	2.100	840	420	210	140	70
	SAG	10	10	6.000	6.000	3.000	1.200	600	300	200	100

Fuente: Elaboración propia a partir de información entregada por los complejos fronterizos

Un ejemplo de la forma en que la información contenida en la tabla debe analizarse es el siguiente: en el complejo de Chacalluta, dado el sistema de turnos del complejo, los 20 funcionarios de Aduana que en dicho complejo se desempeñan podrían prestar un máximo de 3.000 minutos de atención continua. De esta forma, si las prestaciones entregadas por dicho servicio de tomaran en promedio sólo un minuto, Aduana podría efectuar 3.000 atenciones diarias como máximo en Chacalluta. Si por el contrario, las atenciones requiriesen 60 minutos en promedio, el servicio de aduana tendría una capacidad máxima potencial para prestar 50 diarias.

Como puede observarse, con la excepción de del Complejo Cardenal Samoré, el servicio que tiene la cantidad potencial de prestar un mayor número de atenciones es la Policía de Investigaciones. La explicación a esta situación ya se ha señalado previamente: la proporción de dotación de cada servicio depende del tipo y volumen de demanda que cada complejo en particular posee. Por otro lado la cantidad máxima potencial de servicios prestados supera en la mayoría de las situaciones las 60 atenciones diarias para cada servicio.

Finalmente es necesario señalar que el hecho de que no exista precisión en las estimaciones de tiempo de atención, es consistente con el hecho de que ninguna de las tres Instituciones tiene entre sus indicadores de gestión alguno relativo a plazos máximos en las atenciones. Lo anterior imposibilita la creación de indicadores para la gestión cotidiana de cada servicio que complementen los indicadores de cantidad de atenciones con estándares de calidad en la atención a los usuarios, entendida esta última como el ahorro de tiempo de los beneficiarios producto de menor duración en los trámites a efectuar en los complejos.

2.3 BRECHA ENTRE OFERTA Y DEMANDA ACTUAL DE LOS COMPLEJOS

Tal como se ha señalado previamente, la operacionalización de la demanda y la oferta de los servicios prestados por las instituciones emplazadas en los consejos no es una tarea sencilla, no sólo por su complejidad intrínseca sino que por sobre todo debido a que el modelo de operación de los complejos produce una gran heterogeneidad y muchas veces ausencia de información que permita no sólo evaluar ex post los complejos sino que también su formulación. En tal sentido la estrategia escogida para enfrentar dichas dificultades ha sido la de utilizar alternativas metodológicas que permitan tener una aproximación, con niveles de validez y precisión adecuados, de la oferta y demanda por los servicios prestados por un complejo fronterizo.

Para efectuar la comparación entre oferta y demanda para cada uno de los complejos fronterizos la información se analizará comparando flujos diarios vía los tráficos medio diario anual estimados previamente con los indicadores de oferta cuantificada como el máximo potencial de atenciones que pueden brindar los servicios emplazados en los complejos considerando distintas duraciones de los trámites. Esta comparación permitirá establecer la existencia de brechas (déficit o superávit) de la cantidad de servicios prestados en cada complejo.

2.3.1 Complejo de Chacalluta

La siguiente tabla presenta los flujos relevantes para los servicios prestados por cada Institución en los complejos así como la capacidad máxima de atención del complejo para distintas duraciones de los tiempos de atención.

TABLA N° B1
CAPACIDAD DE ATENCIÓN DE DEMANDA DEL COMPLEJO CHACALLUTA

Complejo	Institución	TMDA relevante e=entrada s=salida	Capacidad Máxima diaria de prestación de SS por duración del trámite						
			1	2	5	10	20	30	60
Chacalluta	PDI	13.723 personas (e y s)	19.500*	9.750*	3.900	1.950	975	650	325
	SNA	2.065 vehículos (e y s)	7.800	3.900*	1.560*	780	390	260	130
	SAG	1.025 vehículos (e) 6.802 personas (e) 126 vehículos carga (s)	19.110	9.555*	3.822	1.911*	956	637	319

Fuente: Elaboración propia en base a estadísticas de demanda del SNA y de oferta proporcionado por los complejos

El complejo de Chacalluta es uno de los de mayor flujo de personas, vehículos y carga en el país. Dicho hecho tiene un correlato en la cantidad de funcionarios que en él desempeñan funciones. Para la atención de las más de 13.000 personas que circulan por el complejo a diario la Policía de Investigaciones tienen una dotación efectiva de 50 funcionarios repartidos en tres turnos. De acuerdo a la estimación de cantidad de atenciones en virtud del tiempo total de realización de las atenciones, la Policía de Investigaciones puede atender la demanda por sus servicios de control migratorio sólo si cada atención tiene una duración de menos de dos minutos (un minuto con 25 seg. aprox.). De acuerdo a lo observado en terreno dicha duración implica funcionar las 24 horas a capacidad muy cercana al máximo disponible.

En el caso de los servicios prestados por Aduanas, para poder atender los más de dos mil vehículos que a diario cruzan por el complejo, el plazo máximo que en promedio podría tomar los trámites efectuados es de menos de 4 minutos (3 minutos 50 segundos aprox.). Si bien esta cantidad resulta compatible con la extensión observada, no lo es con la posibilidad de que se efectúe una proporción relevante de revisiones físicas, ya que estas pueden demorar en la práctica más de 20 minutos.²⁴

Para efectos del Servicio Agrícola y Ganadero se observa que el volumen promedio de vehículos entrantes que deben ser revisados supera levemente los mil, así como el volumen de personas no supera los 7 mil. Considerando lo observado en terreno ambos volúmenes de demanda son compatibles con las horas hombre a disposición del SAG para realizar estas tareas ya que la inspección del equipaje de personas toma menos de 1 minuto (cap. Máx. 19.110) y la revisión de vehículos toma menos de 5 minutos en el caso de autos particulares (TMDA 477 vehículos), menos de 15 minutos en vehículos de pasajeros (TMDA 488 vehículos) y menos de 30 minutos en vehículos de carga (TMDA 61 vehículos). Adicionalmente la cantidad de horas hombre remanente de los servicios recién descritos también es compatible con la certificación de exportaciones de algunos de los 126 vehículos de carga que en promedio salen del país a diario.

2.3.2 Complejo de Colchane

La información recolectada en terreno sobre la oferta y demanda por los servicios ofrecidos por el complejo fronterizo se despliegan en la siguiente tabla:

²⁴ En este punto debe recordarse que las revisiones físicas de aduanas no constituyen un requisito del procedimiento, siendo la decisión sobre su realización una atribución del funcionario que presta el servicio.

TABLA N° B2
CAPACIDAD DE ATENCIÓN DE DEMANDA DEL COMPLEJO COLCHANE

Complejo	Institución	TMDA relevante e=entrada s=salida	Capacidad Máxima diaria de prestación de SS por duración del trámite						
			1	2	5	10	20	30	60
Colchane	PDI	861 personas (e y s)	3.000	1.500	600	300	150	100	50
	SNA	89 vehículos (e y s)	3.000	1.500	600	300	150	100	50
	SAG	40 vehículos (e) 456 personas (e) 22 vehículos carga (s)	2.400	1.200	480	240	120	80	40

Fuente: Elaboración propia en base a estadísticas de demanda del SNA y de oferta proporcionado por los complejos

Como puede observarse la demanda de servicios prestados por el complejo no supera su capacidad de producción. Ello puesto que en el caso de la PDI, dada la cantidad de horas hombre disponible para realizar el control migratorio de los 861 individuos que cruzan la frontera se puede contar con 3,5 minutos para atender a cada uno. Algo similar ocurre en el caso del SNA. Se observa que para atender los 89 vehículos que a diario circulan por el complejo los funcionarios de Aduana podrían tomarse un lapso promedio de 30 minutos por cada vehículo, disponibilidad de tiempo que hace factible realizar inspecciones físicas a todos los vehículos que transitan por el complejo. Finalmente en relación con la demanda por los servicios prestados por el SAG se puede observar que el SAG podría realizar revisiones de más de 4 minutos por persona así como revisiones de hasta 30 minutos por vehículos de carga así como contar con tiempo suficiente para la certificación de exportaciones de los vehículos de carga que transiten mediante el complejo hacia países vecinos.

2.3.3 Complejo de Puesco

De acuerdo a la información reunida, al igual con lo ocurrido en el complejo de Colchane, el de Puesco presenta una cantidad de horas para prestación de servicios que supera la demanda efectiva de servicios prestados por el complejo. Lo anterior puede observarse en la siguiente tabla.

TABLA N° B3
CAPACIDAD DE ATENCIÓN DE DEMANDA DEL COMPLEJO PUESCO

Complejo	Institución	TMDA relevante e=entrada s=salida	Capacidad Máxima diaria de prestación de SS por duración del trámite						
			1	2	5	10	20	30	60
Puesco	PDI	688 personas (e y s)	1.200	600	240	120	60	40	20
	SNA	165 vehículos (e y s)	1.200	600	240	120	60	40	20
	SAG	83 vehículos (e) 341 personas (e) 0 vehículos carga (s)	1.200	600	240	120	60	40	20

Fuente: Elaboración propia en base a estadísticas de demanda del SNA y de oferta proporcionado por los complejos

En relación con los servicios prestados por la Policía de Investigaciones a las 688 personas que en promedio transitaban a diario por el complejo el año 2011, su dotación de funcionarios del le hubiera permitido prestar atenciones de alrededor de un minuto y cincuenta segundos. En el caso del Servicio de Aduanas dichas atenciones podrían haber tomado hasta 7 minutos por vehículo lo cual también vuelve factible la realización de una mayor cantidad de inspecciones físicas. Finalmente en el caso del SAG, los funcionarios de dicha institución

podrían disponer de hasta tres y medio minutos para la inspección de personas y más de 10 minutos en la inspección de vehículos, lo que se refuerza por el hecho de que durante el año 2011 no circularon por dicho complejo vehículos de carga que hubieran requerido la certificación de exportaciones entregada por el SAG:

2.3.4 Complejo de Cardenal Samoré

EL complejo de Cardenal Samoré tiene una disponibilidad de funcionarios que le permite atender la demanda apropiadamente de acuerdo a los tiempos de atención observados en terreno. La información del match entre oferta y demanda cuantificadas por flujos y capacidad de atenciones de acuerdo a la duración de las mismas se muestra en la siguiente tabla:

TABLA N° B4
CAPACIDAD DE ATENCIÓN DE DEMANDA DEL COMPLEJO C. SAMORÉ

Complejo	Institución	TMDA relevante e=entrada s=salida	Capacidad Máxima diaria de prestación de SS por duración del trámite						
			1	2	5	10	20	30	60
Cardenal Samoré	PDI	1.660 personas (e y s)	3.600	1.800	720	360	180	120	60
	SNA	413 vehículos (e y s)	4.200	2.100	840	420	210	140	70
	SAG	204 vehículos (e) 836 personas (e) 30 vehículos carga (s)	6.000	3.000	1.200	600	300	200	100

Fuente: Elaboración propia en base a estadísticas de demanda del SNA y de oferta proporcionado por los complejos

De acuerdo a la información relevada es posible señalar que en el case de Cardenal Samoré la Policía de Investigaciones cuenta con más de dos minutos para efectuar el registro migratorio. Algo similar ocurre con los servicios prestados por Aduana en donde para los 413 vehículos que en promedio circularon anualmente el año 2011 el Servicio pudo brindarles atenciones hasta por un máximo de 10 minutos, lo que hace factible la aplicación de registros físicos. Finalmente en el caso del SAG los datos disponibles muestran una capacidad que supera largamente los TMDA relevantes para dicho servicio pudiendo dedicar más de 5 minutos a la revisión de personas y/o más de 20 minutos a la revisión física de vehículos. Con todo debe considerarse que de los complejos en estudio Cardenal Samoré es aquel que proporcionalmente ocupa la mayor cantidad de funcionarios en reforzamiento (no permanentes). En efecto, a los 18 funcionarios que normalmente se desempeñan en el complejo hay que sumar hasta un máximo de 8 en las temporadas de mayor actividad. Considerando que las estimaciones están efectuadas sobre la capacidad máxima factible, este superávit de oferta podría reducirse en una medida importante en la medida que los reforzamientos sean menos convocados en el año.

Los análisis efectuados generan un cuadro en donde a excepción de Chacalluta, existe superávit de oferta, puesto que de la comparación entre las horas hombre disponibles por servicio en cada complejo y la demanda por cada tipo de prestación se observa, no sólo que se han prestado servicios a todas las personas que han transitado por los complejos sino que además, dada la duración efectiva de dichas atenciones es factible prestar más atenciones que las efectivamente prestadas con la capacidad de funcionarios que trabajan en los complejos. Ello queda particularmente de manifiesto en la posibilidad de que, en promedio, en los complejos de Colchane, Puesto y Cardenal Samoré el tiempo disponible para efectuar las revisiones propias de la función de Aduanas no sólo permite que estas sean documentales sino que también factibiliza la realización de inspecciones físicas. Significativamente distinta es la situación de Chacalluta. No existiendo un déficit de oferta, la información disponible que hay servicios que desempeñan funciones en niveles cercanos a la capacidad máxima instalada tal como ocurre con los servicios prestados por la Policía de Investigaciones. Adicional a lo anterior debe considerarse el hecho que la duración promedio factible para la prestación de los servicios por parte de aduanas no hace factible la realización de un número elevado de inspecciones físicas.

Por otro lado, deben considerarse los eventuales efectos de trabajar con flujos promedio diarios. Ello ya que esta operacionalización no da cuenta de la existencia de congestión a ciertas horas, ciertos días y/o meses del año debido a una concentración intertemporal de flujo heterogénea. Para poder incorporar dicho elemento en el análisis se requiere contar con información de flujos para fracciones de tiempo (por horas y/o días) así como el detalle de la cantidad de funcionarios que trabajan en cada una de las instituciones emplazadas en dichas subdivisiones de tiempo, antecedentes que en la actualidad existe sólo parcialmente. Ello vuelve a evidenciar la necesidad de contar con una entidad reguladora con mayores atribuciones sobre las Instituciones asentadas en los complejos, en particular, con facultades para requerir este tipo de información con una frecuencia y con estándar de calidad determinados.

Finalmente es necesario señalar que, más allá de la posibilidad que las instituciones emplazadas tengan la capacidad real de atender a la totalidad de personas y vehículos que transitan a diario por un complejo fronterizo, la inexistencia de estándares o tiempos máximos de atención para cada uno de los subprocesos de la cadena de valor de los complejos fronterizos no permite determinar si los plazos estimados en este capítulo resultan adecuados para satisfacer las expectativas de los usuarios de los servicios. Estos indicadores darían cuenta de la calidad de los productos provistos por cada complejo, materia del todo relevante si se considera que los servicios prestados por un complejo tienen como único sustituto los servicios prestados por otro complejo. Tomando en cuenta las distancias entre complejos y el hecho de que en ningún complejo se contemplan estándares como los mencionados, se observa que se trata más bien de indicadores imperfectos. A esta debilidad en indicadores de gestión de tiempos máximos se suma la deficiente infraestructura de varios de los complejos relevadas por este estudio, circunstancias que se agregan y empeoran la percepción de los usuarios sobre el desempeño de los complejos fronterizos.

2.4 ESTIMACIÓN DE RENTABILIDAD SOCIAL

2.4.1 Consideraciones básicas relativas a la determinación de beneficios

El estudio se propuso una estrategia evaluativa para identificar y posteriormente valorizar los beneficios sociales logrados a partir de la materialización de proyectos de inversión en complejos fronterizos. En la descripción de dicho modelo se constató el grado de dificultad de construir indicadores de rentabilidad social en iniciativas de inversión de la naturaleza de los complejos fronterizos, considerando que los servicios públicos emplazados en los complejos fronterizos producen bienes públicos complementarios pero heterogéneos, considerando la naturaleza de las funciones que la Ley y los Reglamentos le encargan a cada Servicio Público. Tal modelo de operación de los complejos, en el que existe una entidad coordinadora que ordena los procesos de generación de productos de los complejos a partir de Protocolos de acción entre servicios, si bien contribuye a estandarizar el funcionamiento de los complejos no ha permitido alcanzar los niveles de interoperabilidad entre instituciones que se requieren para una correcta formulación y posteriormente una adecuada evaluación ex ante.

Estos bajos niveles de interoperabilidad son finalmente, los que limitan significativamente la capacidad de alcanzar una masa crítica de información que permita calcular un conjunto importante de indicadores de rentabilidad social. Es por ello que si bien es cierto actualmente el SNI cuenta con herramientas metodológicas adecuadas para la identificación, cuantificación y valoración de algunos de los beneficios sociales relacionados con los complejos fronterizos, la factibilidad de efectuar dichas estimaciones requiere de la disponibilidad de un conjunto de información estándar, con mediciones efectuadas en diversos momentos del tiempo, requisitos que en la actualidad no se cumplen.

Al respecto, las indagaciones efectuadas en el desarrollo de este estudio, han permitido constatar importantes vacíos de información en los procesos de formulación de las iniciativas de inversión, dificultades que en la práctica imposibilitan la estimación de una batería de indicadores que dé cuenta de los beneficios y costos que implica el funcionamiento de un complejo. En una sección posterior se detallan algunos de los beneficios asociados a complejos fronterizos que podrían incluirse en la determinación de su rentabilidad y las condiciones que deben cumplirse para que dichas estimaciones puedan ser efectuadas.

Existe un segundo tipo de problemas que complejiza aún más la posibilidad de determinar los beneficios y costos sociales que tienen su origen en la materialización de proyectos de inversión pública en complejos fronterizos. Estos refieren a que la cantidad de bienes públicos que genera el funcionamiento de un complejo fronterizo no opera sólo función de las características de infraestructura, equipamiento y operación de los complejos fronterizos, sino que también dependen de un conjunto de condiciones externas. Entra estas condiciones externas destacan:

- Relación entre el desempeño económico regional y nacional en relación con el desempeño económico de los países vecinos. Los ciclos de expansión de la actividad económica de un país, y las consecuencias de ellos sobre los mercados del trabajo y el comercio exterior, determinan en gran medida el volumen la demanda por los servicios prestados en los complejos fronterizos.
- Términos de intercambio comercial entre Chile y países limítrofes. Íntimamente ligado con el desempeño comparado de las economías, la evolución del tipo de cambio puede incidir de manera significativa en el intercambio comercial y la circulación de personas con países limítrofes.
- Legislación migratoria y comercial nacional y de países vecinos que pueden incentivar o desincentivar la circulación de personas, vehículos y mercancías desde y hacia Chile.

El desarrollo de una estrategia metodológica para evaluar los costos y beneficios asociados con inversiones materializadas en complejos fronterizos, debe controlar el efecto de estas variables ya que de no hacerlo los beneficios sociales (y costos sociales) para la comunidad regional y/o nacional producto de la materialización de inversiones en este tipo de proyectos podrían sobrestimarse (o subestimarse). Sin embargo, controlar dichas variables implica en si mismo dificultades metodológicas difíciles de sobrellevar.

Generalmente el control de los efectos de variables exógenas se logra a partir de la comparación con un contrafactual, identificando en una segunda instancia los efectos netos de la intervención mediante procedimientos estadísticos tales como las diferencias en diferencias. Los métodos más robustos utilizados en evaluación de políticas pública son aquellos en que se miden el efecto de los incentivos (inversión) en dos grupos: los que reciben la intervención (grupo tratamiento) y los que no lo reciben (grupo control o contrafactual). Esta metodología y sus variantes reciben el nombre de metodologías experimentales o cuasi experimentales según cuál sea el método utilizado para la selección de los individuos que recibirán el tratamiento y quienes no, siendo los más robustos aquellos en donde la asignación de sujetos a los grupos se efectúa en forma aleatoria. Sin embargo, dadas las características específicas de los complejos fronterizos resulta extremadamente difícil contar con contrafactuales considerando que los lugares donde se emplazan los complejos fronterizos generalmente no superan la cincuentena de pasos por donde históricamente se ha producido la circulación de bienes y personas, cada uno de los cuales presenta características geográficas e infraestructura vial de tal nivel de especificidad que limitan la posibilidad de utilizar alguno de ellos como control (sin inversión) de otro (con inversión) para medir los beneficios (y costos) de la instalación de un complejo fronterizo controlando por los efectos de los factores externos antes mencionados.

Otro tipo de beneficios que los entrevistados asocian con la materialización de este tipo de iniciativas de inversión es el “mejoramiento en la calidad de atención a los usuarios”. Tal como se mencionó al describir la oferta de prestaciones entregadas por los Complejos Fronterizos, ninguno de los tres servicios emplazados en los complejos identificó estándares de atención tales como “tiempos máximos de espera” o “tiempos máximos de atención”, así como tampoco se constató la medición periódica de dichos tiempos por ninguno de los servicios. Es por ello que las afirmaciones sobre este tipo de “beneficios intangibles”²⁵, pudiendo ser reales carecen de evidencia sistemáticamente generada que demuestre su existencia y magnitud

La existencia de las dificultades recién mencionadas se constata en el relato de los beneficios atribuidos a este tipo de iniciativas de inversión por las personas que fueron entrevistadas para la realización del estudio. Los principales beneficios mencionados por los entrevistados al respecto, pueden agruparse de la siguiente manera:

- Incremento de la actividad económica local/regional y nacional producto del aumento en el flujo de bienes y personas por el complejo en el que se materializaría la inversión, y sus consecuencias derivadas: mayor empleo, posibilidad de acceder a bienes a precios menores, etc.
- Disminución de riesgos tales como la vulneración del patrimonio fitozoosanitario, la integridad de la soberanía nacional, y la seguridad pública.
- Mejoramiento de la calidad de atención a los usuarios, producto de la reducción de los tiempos de espera.

²⁵ La metodología general del SNI señala en relación con los beneficios intangibles que “...se refiere a la identificación de beneficios que no se pueden cuantificar, pero que pueden incidir en la decisión cuando se debe optar entre varias alternativas de proyecto. Dentro de éstos cabe mencionar la comodidad de los usuarios, imagen de la institución, mejoramiento de las condiciones de trabajo para los funcionarios, mejoramiento urbano del sector, mayor seguridad, etc.”

Cuando los entrevistados fueron consultados respecto de la argumentos o evidencia con que podían respaldar sus juicios sobre la existencia de dichos beneficios, ninguno de los entrevistados logra identificar con precisión los argumentos que los justifican o bien no son capaces de aislar los efectos mencionados del comportamiento de las variables exógenas descritas anteriormente. De la misma forma, una proporción importante de los encuestados declaran los beneficios como “no valorizables”.

2.4.2 Costos sociales vinculados a la materialización de proyectos de inversión en complejos fronterizos

Tal como se ha señalado anteriormente, la formulación de iniciativas de inversión en complejos fronterizos adolece de información en aspectos como la estimación de oferta y demanda. La especificación y valoración de los costos involucrados en la materialización de iniciativas de inversión no son una excepción a dichos déficit. A ello se suma el hecho de que tanto en la evidencia recolectada mediante entrevistas, como en los documentos analizados, se ha detectado un conjunto de aspectos no considerados, los que podrían modificar sustancialmente las estimaciones de rentabilidad para estas iniciativas de inversión. Al respecto es necesario señalar al menos las siguientes falencias:

- Inversiones complementarias no consideradas en la evaluación de las iniciativas presentadas pero que en la práctica ocurren. Lo anterior resulta particularmente significativo en la materialización de inversiones en equipamiento y habilitación de espacios para el adecuado desempeño de las Instituciones emplazadas en los complejos fronterizos.
- Subestimación de costos de operación: la existencia de una importante dispersión de información en las Instituciones emplazadas en los complejos fronterizos deja frecuentemente fuera de los cálculos de la rentabilidad de este tipo de proyectos los gastos de operación. En la práctica la recopilación de antecedentes de operación efectuada por los coordinadores de los complejos fronterizos ha contribuido a disminuir esta falencia. No obstante lo anterior la falencia detectada persiste a tal punto que incluso la determinación de la suma total de gastos de un mes de funcionamiento de un complejo que incluya, por ejemplo, los gastos en personal no resulta factible. A la fecha de elaboración de este informe se detecta que sólo existe registro centralizado de los gastos administrados por el coordinador, generalmente gastos operacionales globales del complejo.

El escenario descrito revela tal nivel de precariedad en la determinación de costos que incluso la evaluación de rentabilidad social de este tipo de proyectos por la vía de la aplicación del enfoque costo eficiencia podría resultar un ejercicio espurio.

2.4.3. Revisión de la experiencia internacional sobre determinación y valoración de beneficios de proyectos similares

En este punto del análisis resulta de utilidad comparar la medida en que el proceso de identificación de beneficios de este tipo de proyectos y su posterior valoración se efectúa en contextos institucionales similares al chileno. Un referente que tiene claras similitudes con el proceso que ocurre en Chile es aquel a que están sujetas las iniciativas de inversión presentadas por la United Kingdom Border Agency (UKBA) ante el Panel for Regulatory Accountability (PRA). Este proceso presenta importantes similitudes con la evaluación efectuada por el Sistema Nacional de Inversiones de las iniciativas de complejos fronterizos. La síntesis de las iniciativas de inversión y/o

políticas públicas se expresa en documentos denominados “Mediciones de Impacto²⁶”, los que resultan muy similares a la ficha EBI del Sistema Nacional de Inversiones. Tomando en cuenta lo anterior se revisó mediciones de impacto vinculadas a pasos fronterizos (aéreos o terrestres) y legislación regulatoria de migraciones en las que ha participado la UKBA²⁷. El análisis efectuado permite constatar similitudes y diferencias respecto de los beneficios mencionados en la formulación de proyectos de complejos fronterizos en Chile así como la factibilidad de que dichos beneficios sean valorizados a precios de mercado. En efecto en los proyectos analizados se identifican beneficios tales como:

- Fortalecimiento de las fronteras y reducción de las oportunidades de inmigración no deseada y crimen organizado (derivado de la implementación de la mejoras a la seguridad en salas comunes de embarque en el aeropuerto de Heathrow).
- Aumento de la eficiencia en las operaciones de equipos de seguridad, reducción en los fraudes a los beneficios de inmigración, disminución del crimen, reducción del gasto producto de la mantención de inmigrantes ilegales en prisión, reducción del gasto por repatriación de inmigrantes ilegales (beneficios derivados de la introducción de cédulas de identidad obligatorias para extranjeros residentes en el Reino Unido).
- Acelerar el tiempo de postulación y generación de documentos de viaje de emergencia, la agilización de los procedimientos de certificación de identidad de quienes cruzan la frontera debido al registro de información biométrica (beneficios derivados de la introducción de identificación biométrica de ofensores de la ley así como el uso de dicha información en los controles de inmigración)

Para la valorización de los beneficios recién listados las mediciones de impacto los clasifican como “no monetarios” en la mayoría de los casos, por lo cual, se mencionan como relevantes pero no se incorporan a los cálculos de rentabilidad social de las iniciativas. En los casos en que se logra valorizar los beneficios, estas estimaciones se efectúan a partir de estudios específicos realizados en cada materia, tales como los costos del delito, los costos de la mantención de los infractores de la ley en prisión y los costos de deportación. Los estudios que permiten valorizar dichos costos estiman, en primer lugar, el volumen de delitos que se espera reducir, la cantidad de personas se espera sean deportadas sin que sea necesario que sean puestos en prisión, junto con la cantidad de deportaciones que no sería necesario efectuar. En un segundo paso, se efectúa la valorización monetaria de cada uno de los beneficios generados (o costos ahorrados) y finalmente se multiplican ambas expresiones obteniendo una valorización global de los beneficios.

El hecho de que la valorización de beneficios de este tipo de proyectos se descarte y que en los otros casos requiera la realización de estudios de un alto grado de especificidad se deriva de las orientaciones metodológicas establecidas en los documentos que guían los procedimientos de evaluación ex ante y ex post de políticas públicas en el Reino Unido. El documento “The Green Book: Appraisal and Evaluation in Central Government” (HM Treasury) y en particular del texto “Valuation Techniques for Social Cost-Benefit Analysis: Stated Preference, Revealed Preference and Subjective Well-Being Approaches” (Fujiwara & Campbell, 2011), contienen el marco metodológico que permite la valorización de dichos beneficios a partir de distintas perspectivas: los métodos de preferencias declaradas, preferencias reveladas y modelos de bienestar subjetivo.

²⁶ Impact Assessment.

²⁷ Impact Assessment of Identity Cards for Foreign Nationals, Final Impact Assessment of Common Travel Area (CTA) Reform, Impact Assessment for Parts 3 and 4 of the Borders, Citizenship and Immigration Bill (Common Travel Area, Studies, Fingerprinting, Detention at ports in Scotland, Appeals and judicial review, and Children).

El método de preferencias declaradas valoriza los bienes no transados en el mercado a partir de encuestas en las cuales se consulta a individuos que eventualmente se verían beneficiados por la materialización de una iniciativa de inversión, por su disposición a pagar (willingness to pay) por recibir los dichos beneficios o por el mínimo monto en dinero que estarían dispuestos a aceptar para ser compensados por un “mal” (willingness to accept). Luego, la valorización monetaria de dichos beneficios se cuantifica como la suma de todas las disposiciones a pagar o disposiciones a ser compensados según sea el caso.

Por otro lado los métodos de preferencias reveladas valorizan la disposición a pagar de los individuos por un bien o a ser compensados por un mal (WTP y WTA) a partir de inferencias efectuadas utilizando como referencia las decisiones de pago de los individuos en mercados relacionados. Los dos métodos de valorización de beneficios por preferencias reveladas son el de precios hedónicos y el de costo de viaje. La lógica del primero es, la valorización de un bien está constituida, por ejemplo, por la diferencia de precios entre una vivienda construida en un emplazamiento dotado de infraestructura adecuada versus otra que no lo está. Por otro lado, la lógica del segundo se sustenta en la magnitud del excedente del consumidor dado por la diferencia en el consumo de un bien cuando su precio fuese lo suficientemente alto como para traducirse en 0 consumo y el precio de equilibrio de dicho bien en el mercado.

Por último, los métodos de valorización subjetiva valorizan los beneficios de una política pública no a partir de las preferencias (declaradas o reveladas) de los individuos sino que a partir de la valorización a precios de mercado del aumento en el nivel de bienestar de las personas producto de la materialización de dicha política pública (o iniciativa de inversión). Lo anterior se efectúa ya que diversos estudios han detectado que las preferencias declaradas o reveladas de los individuos no necesariamente dan cuenta del cambio en el nivel de bienestar de las personas producto del consumo del bien o servicio analizado. La lógica de estos métodos es que si la puesta en operación de una iniciativa de inversión aumenta en “una unidad” un índice de satisfacción o de calidad de vida de una persona, y un incremento en el nivel de ingreso de dicha persona de, por ejemplo \$5.000 produce el mismo cambio unitario en el índice de calidad de vida de las personas, entonces el beneficio que dicho proyecto aporta a esa persona puede valorizarse en \$5.000.

Cualquiera sea el caso, los modelos de valorización de beneficios requieren el levantamiento de volúmenes significativos de información, situación que en la práctica puede implicar no sólo incurrir en un costos importantes sino que también tomar un tiempo considerable. Esa es la razón por la cual la mayoría de las veces los beneficios de este tipo de proyectos se consideran como “no monetarios”.

Ante la constatación de la complejidad de dichos estudios y la precariedad que caracteriza la formulación de este tipo de iniciativas de inversión se recomienda avanzar paulatinamente en valorización de los beneficios de complejos fronterizos, estimándose que el primer paso para ello debería ser la determinación de brechas entre los estándares (aún no definidos) en variables como tiempo máximos de espera y tiempos máximos de atención junto con las mediciones de línea base de dichos indicadores. En el futuro la valorización del tiempo ahorrado producto de la materialización de iniciativas de inversión podría ser uno de los beneficios más importantes de este tipo de proyectos. Sólo posteriormente podría considerarse la posibilidad de efectuar estudios que requieran de la realización de otro tipo de encuestas y estimaciones econométricas más sofisticadas.

Habiendo revisado los principales aspectos vinculados a la determinación de beneficios y costos de los proyectos de complejos fronterizos corresponde formularse dos preguntas:

- ¿Qué acciones pueden desarrollarse a efectos de perfeccionar el proceso de identificación y valorización exhaustiva de los costos de inversión y operación que involucra la materialización de una iniciativa de inversión?
- ¿Qué tipo de condiciones deberían cumplirse o estudios realizarse a efectos de hacer factible la valorización monetaria de beneficios de las iniciativas de inversión de proyectos relacionados con complejos fronterizos?

Dado el nivel de precariedad descrito en las líneas precedentes se estima que mientras no exista una correcta y exhaustiva administración y registro tanto de la totalidad de las inversiones complementarias a la materialización de un proyecto de inversión actualmente no incorporadas en la formulación de esta tipología de proyectos, así como la integración de la información de costos de todos los servicios emplazados en los complejos fronterizos, la determinación de los indicadores más básicos del enfoque costo-eficiencia serán ejercicios inconducentes. Sólo una vez que se alcance un mayor nivel de certeza en que toda la información de inversión y gastos de operación está incorporada en el análisis la atención podría dirigirse a la realización de los estudios que permitan obtener una valorización de los beneficios que actualmente se declaran como no monetarios, siendo el primero de ellos el que permita determinar las brechas de atención en tiempos de espera y tiempos de atención entre estándares aún no determinados actualmente y mediciones de línea base en relación con dichos estándares.

III. ANÁLISIS DE SATISFACCIÓN DE USUARIOS INTERNOS Y EXTERNOS DE LOS COMPLEJOS

3.1 MEDICIÓN DE LA SATISFACCIÓN DE USUARIOS EXTERNOS CON LA INFRAESTRUCTURA Y PROCESOS DE CONTROL DESARROLLADOS EN LOS COMPLEJOS FRONTERIZOS

La presente sección desarrolla un análisis de la satisfacción de los usuarios externos de los 4 complejos fronterizos incluidos en el estudio, respecto de la infraestructura, el equipamiento y los procesos de control desarrollados en éstos en la actualidad. Los usuarios externos corresponden a aquellas personas que transitan por el complejo, tanto hacia como desde el país vecino y que realizan los trámites de control fronterizo que disponen los diferentes organismos presentes en el complejo haciendo un determinado uso de la infraestructura. Los usuarios pueden corresponder personas que viajan a bordo de vehículos particulares, de medios de transporte público a como choferes u operarios de transporte de carga.

A su vez, el concepto de satisfacción empleado, se relaciona con la calidad percibida por los usuarios tanto en relación con la modalidad en que se desarrolla la prestación de servicios (procesos de control fronterizo), así como en relación a la infraestructura y el equipamiento del complejo, tal como se resume en el esquema adjunto.

Por último, se considera la evaluación comparativa que hacen los usuarios del complejo fronterizo en contraste con el del país vecino.²⁸



Los datos obtenidos corresponden a la aplicación de una encuesta en cada uno de los complejos a una muestra total de 437 usuarios que ingresaron al país durante el mes de junio de 2012. Esta muestra es representativa solo de la población usuaria de los 4 CF que transitan por él en el mes de junio. Las cifras aquí presentadas tienen un error de estimación de 4,7% con un 95% de confianza si se realizan estimaciones para el conjunto de complejos. Para estimaciones de cada uno de los complejos por separado, los errores de estimación oscilan entre 8,7% para Cardenal Samoré y 10,6% en Puesto con el mismo nivel de confianza. El detalle del diseño muestral escogido, la muestra efectiva y el trabajo de campo desarrollado se encuentra en Anexo 2.

Por último, los posibles sesgos que pudieron haberse producido por la menor o mayor afluencia de ciertos tipos de usuarios en los días de levantamiento de información, en relación a lo que ocurre como situación promedio en el mes de junio, se corrigen aplicando un **factor de expansión** al cálculo de todos los indicadores incluidos en el

²⁸ Esta particularidad, implicó que se enfocara el levantamiento de información hacia usuarios que ingresaban al país, lo que se detalla a continuación con más precisión.

presente reporte. El factor de expansión utilizado corresponde al cociente entre el flujo efectivo de cada tipo de vehículo en el mes de junio del año anterior y la cantidad de observaciones obtenidas de cada tipo de vehículo en la aplicación de la encuesta.

La estructura de la encuesta consideró escalas de valoración entre 1 y 5 así como entre 1 y 7. Los índices que se presentan en el presente informe, corresponde generalmente a la notación promedio asignada por el conjunto de encuestados, valores que se presentan en escala de 0 a 100, para mejor comprensión y que asegure la comparabilidad entre escalas de distinto rango.

Los principales resultados de la encuesta, se organizan en torno a 5 tópicos centrales. En primer lugar se describe la percepción de los usuarios respecto de los procesos, medidos a través de la satisfacción declarada con los tiempos de atención y con la integración entre los procesos. El equipamiento y tecnología que da soporte a los procesos es el segundo tópico analizado. Luego, le sigue la evaluación usuaria sobre la infraestructura, considerando dentro de ésta los recintos principales y los accesos viales a la nave central. Para finalizar, se incluyen las visiones panorámicas del complejo, tanto en comparación con las condiciones de infraestructura y funcionamiento del complejo del país vecino, como a través de una evaluación global de estos dos atributos principales.

3.1.1 Satisfacción de los usuarios externos con los procesos

a. Tiempo de procesos de control

Uno de los principales indicadores empleados en las evaluaciones ex post para medir la calidad de la oferta brindada en los complejos, corresponde al tiempo que tardan los servicios en realizar los controles fronterizos. Desde el punto de vista subjetivo, en primer lugar se verifica una cierta homogeneidad en la evaluación que se hace de los tiempos de atención de los 3 servicios contralores principales. Al respecto, el complejo de Puesto tiene los mayores niveles de satisfacción y en el otro extremo, Chacalluta presenta los menores índices de satisfacción con el tiempo de atención de los servicios. En segundo lugar es importante destacar que la insatisfacción usuaria se expresa mayormente en relación al tiempo previo y entre trámites, no así con los tiempos de atención de cada servicio por separado que son mejor evaluados.

TABLA SU. 1
SATISFACCIÓN CON LA DURACIÓN DE LOS PROCESOS DE CONTROL FRONTERIZO Y LA INTERRELACIÓN ENTRE ÉSTOS (1)

EVALUACIÓN DE TIEMPO DE PROCESOS	CHACALLUTA	COLCHANE	PUESTO	SAMORÉ	TOTAL
El tiempo total de duración del trámite Migración (PDI)	75,9%	70,6%	98,0%	89,3%	76,4%
El tiempo total de duración del control aduanero (SNA)	77,1%	79,2%	98,6%	87,7%	77,4%
El tiempo total de duración del control fitozoosanitario (SAG)	74,1%	81,9%	95,7%	84,0%	74,9%
El tiempo de espera antes de iniciar los trámites	66,9%	62,1%	88,8%	72,2%	67,2%
El tiempo de espera entre trámites	66,3%	66,3%	89,4%	73,2%	66,9%

Fuente: Encuesta de satisfacción con la infraestructura y procesos de 4 complejos fronterizos- Boreal 2012

Notas: (1) Corresponde al promedio de las calificaciones asignadas por todos los encuestados en cada ítem, transformados de escala 1 a 5 a otra 0- 100% de acuerdo a la función ($y = 0,25 \cdot x - 0,25$) y corregidos según factores de expansión.

b. Percepción de integración de procesos

Desde el punto de vista de la organización y planificación de los procesos, uno de los aspectos más criticados por los usuarios en todos los complejos es el nivel de congestión de vehículos que se produce en el complejo (en el conjunto de complejos, el nivel de satisfacción con este aspecto apenas alcanza el 58,8%, lo que está presente como crítica especialmente en Colchane y Chacalluta en donde los niveles de satisfacción son inferiores a 60 puntos porcentuales.

TABLA SU. 2
% DE USUARIOS QUE CALIFICAN SATISFACTORIAMENTE LA INTEGRACIÓN DE LOS PROCESOS DE CONTROL(1)

ASPECTOS DE INTEGRACIÓN DE PROCESOS	CHACALLUTA	COLCHANE	PUESCO	SAMORÉ	TOTAL
Claridad de los pasos que se deben seguir y la documentación a presentar por el usuario	70,9%	73,0%	84,7%	77,7%	71,4%
Nivel de congestión de vehículos	59,5%	58,4%	71,4%	68,8%	59,8%
Coordinación con trámites que se realizan en país vecino	68,3%	60,9%	77,3%	68,9%	68,2%

Fuente: Encuesta de satisfacción con la infraestructura y procesos de 4 complejos fronterizos- Boreal 2012

Notas: (1) Corresponde al promedio de las calificaciones asignadas por todos los encuestados en cada ítem, transformados de escala 1 a 5 a otra 0- 100% de acuerdo a la función ($y = 0,25 \cdot x - 0,25$) y corregidos según factores de expansión.

Considerando los procesos de información a los usuarios, los mejores estándares de satisfacción se verifican entre los usuarios de Puesto, lugar donde comparativamente también se verifica la mejor evaluación respecto de la coordinación de trámites con el complejo del país vecino y el menor nivel de congestión vehicular.

3.1.2 Satisfacción con el equipamiento tecnológico de cada servicio

Un segundo aspecto que se solicitó evaluar a los encuestados, fue el equipamiento y tecnología con que operan los diferentes servicios de control y el complejo en general. Al respecto, en general se trata de un aspecto bastante bien evaluado (sobre el 80% de satisfacción global en todos los tipos de equipamiento consultado).

Comparando la evaluación hecha al equipamiento y tecnología que emplean los servicios, el mejor evaluado es la Policía de Investigaciones de Chile (en todos los complejos con resultados por sobre el 83% de satisfacción), seguido por el servicio de Aduana y en tercer lugar el SAG se posiciona como el servicio con el nivel tecnológico y de equipamiento frente al cual los usuarios se declararon menos satisfechos en comparación con los otros servicios. En el caso del complejo de Cardenal Samoré se verifica la mayor crítica al equipamiento del SAG, con un índice de apenas 56% de satisfacción. A su vez, Puesto es percibido por sus usuarios como un complejo con un nivel de equipamiento y tecnología muy satisfactorio.

TABLA SU. 3.

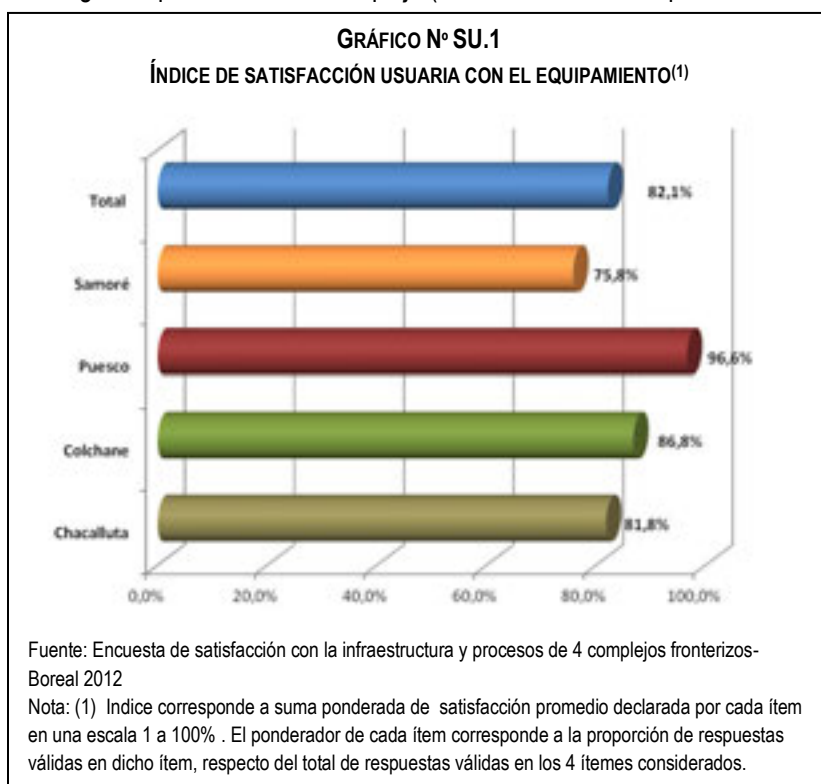
PORCENTAJE DE USUARIOS SATISFECHOS CON LA TECNOLOGÍA QUE EMPLEAN LOS SERVICIOS Y EL COMPLEJO EN GENERAL⁽¹⁾

TECNOLOGÍA Y EQUIPAMIENTO	CHACALLUTA	COLCHANE	PUESCO	SAMORÉ	TOTAL
Equipamiento y tecnología de PDI	83,0%	85,9%	96,5%	88,2%	83,4%
Equipamiento y tecnología de SNA	82,1%	87,3%	96,3%	83,8%	82,4%
Equipamiento y tecnología de SAG	80,9%	85,3%	95,4%	56,4%	81,0%
Tecnología que utilizan en los controles (general) ⁽³⁾	81,3%	88,6%	98,0%	78,0%	81,8%

Fuente: Encuesta de satisfacción con la infraestructura y procesos de 4 complejos fronterizos- Boreal 2012

Notas: (1) Corresponde al promedio de las calificaciones asignadas por todos los encuestados en cada ítem, transformados de escala 1 a 5 a otra 0- 100% de acuerdo a la función ($y = 0,25 \cdot x - 0,25$) y corregidos según factores de expansión.

En una visión general de los usuarios a la tecnología que se emplea para los controles fronterizos, la evaluación resulta moderadamente satisfactoria (82% de satisfacción para el conjunto de complejos). En el complejo de Samoré se declaró el menor nivel de satisfacción con la tecnología del complejo, lo que puede explicarse por la visión global que se tiene del complejo (de mucho más años que los otros tres en evaluación)



Integrando la visión de los encuestados respecto del equipamiento con que cuentan los tres servicios controladores y del complejo en general, se observan diferencias importantes entre la evaluación que se hace de este aspecto en C. Samoré, en relación con los otros complejos. Samoré constituye el complejo donde la gente se declara menos satisfecha en promedio con el soporte empleado, y en el otro extremo, Puesto es el complejo donde en promedio se evaluó los 4 aspectos del equipamiento con mayores niveles de satisfacción (en promedio sobre el 95% de satisfacción con todos los atributos).

3.1.3 Satisfacción con la infraestructura del complejo

En relación con la infraestructura del complejo se consideraron diversos aspectos, tales como los distintos recintos disponibles en el complejo, así como otras condiciones de habitabilidad y estéticas. Al respecto, los atributos que comparativamente se evalúan mejor por los usuarios son la iluminación, el diseño arquitectónico y la ventilación; mientras que la peor evaluación se asigna a las áreas de servicios de alimentos, lo que podría

estar reflejando más una necesidad que una valoración de los servicios disponibles²⁹. Por último, destaca que las zonas de espera en general son mal evaluadas por los usuarios, calificándolo muy por debajo de otros atributos.

TABLA SU. 4.
SATISFACCIÓN USUARIA CON LA INFRAESTRUCTURA⁽¹⁾

ASPECTOS D EINFRAESTRUCTURA	CHACALLUTA	COLCHANE	PUESCO	SAMORÉ	TOTAL
Iluminación del recinto	81,7%	90,7%	88,8%	72,7%	82,1%
Diseño y arquitectura	77,6%	90,3%	96,8%	70,7%	78,3%
Ventilación	78,0%	82,6%	86,2%	58,6%	78,0%
Baños de uso público	76,2%	80,7%	89,7%	51,8%	76,3%
Adecuación del recinto a las condiciones climáticas	72,7%	77,1%	90,8%	50,9%	72,8%
Calefacción y aislación térmica	71,5%	82,1%	96,0%	45,8%	72,0%
Los espacios de espera de usuarios	70,3%	74,7%	88,0%	74,0%	70,8%
Áreas se servicios de alimentos	14,2%	77,7%	100,0%	40,1%	22,7%

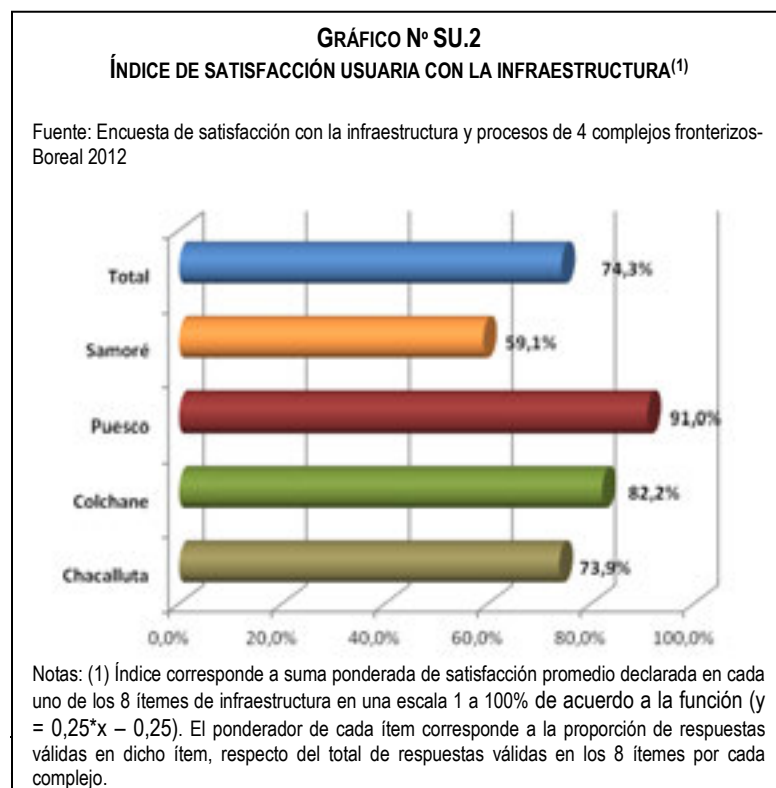
Fuente: Encuesta de satisfacción con la infraestructura y procesos de 4 complejos fronterizos- Boreal 2012

Notas: (1) Corresponde al promedio de las calificaciones asignadas por todos los encuestados en cada ítem, transformados de escala 1 a 5 a otra 0- 100% de acuerdo a la función ($y = 0,25 \cdot x - 0,25$) y corregidos según factores de expansión.

Más allá de este panorama general, es posible puntualizar algunos aspectos propios de cada complejo. En **Chacalluta**, se critican aspectos de aislación térmica (calefacción y adecuación a las condiciones climáticas). Por otra parte, los usuarios del complejo de **Colchane** valoran positivamente la calidad de los baños públicos. La infraestructura del complejo **Puesco** presenta en general altos niveles de satisfacción de sus usuarios, quienes especialmente valoran el área de expendio de alimentos (ninguna persona criticó este aspecto), así como el diseño arquitectónico y la calefacción del recinto. Por último, el complejo de **Cardenal Samoré** a juicio de los

usuarios, una infraestructura deficiente en los baños y asimismo, las condiciones de aislación térmica presentan los más bajos niveles de satisfacción. En efecto la satisfacción con calefacción del recinto alcanza 45,8%, lo mismo ocurre con la adecuación a las condiciones climáticas, aspecto para el que el nivel de satisfacción es de 50%. A diferencia de los otros complejos, en este caso los espacios de espera son los mejores evaluados en términos relativos.

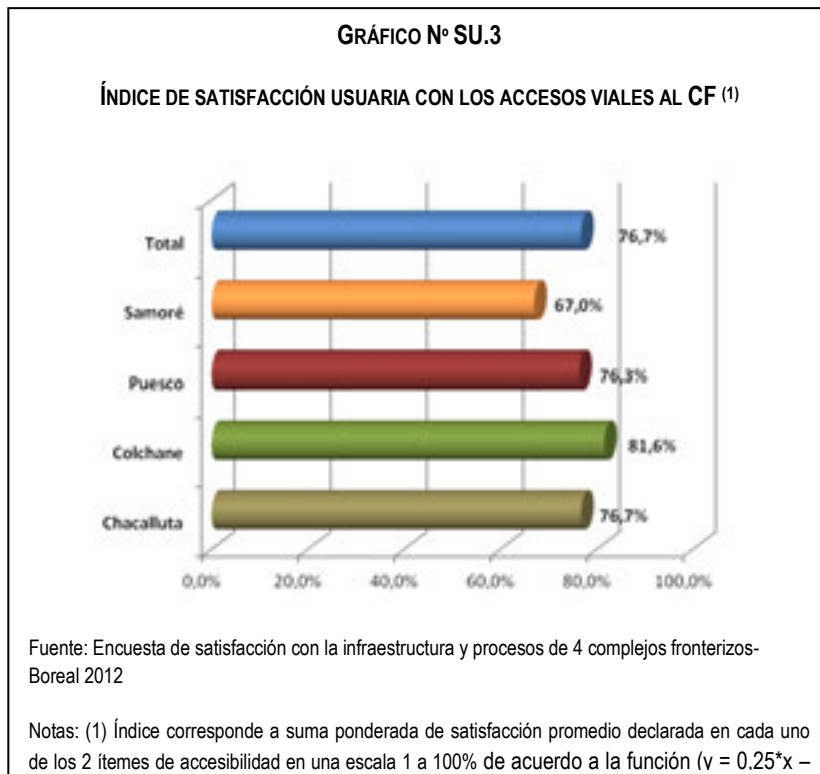
En términos comparativos entre complejos, el gráfico adjunto presenta el índice que integra todos los aspectos de la infraestructura antes



evaluados para cada uno de los 4 complejos. Este análisis muestra que Cardenal Samoré es el complejo con menor nivel de satisfacción para sus usuarios considerando todos los atributos, mientras que Puesco se ubica en el otro extremo, siendo percibido con altos niveles de satisfacción para sus usuarios.

3.1.4 Percepción de la accesibilidad

Si bien los accesos viales al complejo no son parte de los proyectos de inversión considerados en la evaluación ex post, se recogió la percepción de los usuarios respecto de este punto porque se parte de la hipótesis que ésta incide favorable o negativamente en la percepción de la fluidez de funcionamiento del complejo como conjunto. Los datos del gráfico adjunto, muestran cierta consistencia entre la valoración de los accesos, con la valoración de la infraestructura general del complejo al menos en el caso de, **Cardenal Samoré** que sigue como el peor evaluado por sus usuarios, ahora en relación a los accesos a estacionamientos y los caminos de acceso al



complejo. **Colchane**, por su parte es el complejo cuyos usuarios consideran que los accesos son de mejor calidad en relación con los otros complejos, mientras que **Puesco** es evaluado con menores niveles de satisfacción en sus accesos que con relación a su infraestructura.

En tres de los cuatro complejos, la calidad de los estacionamientos y accesos directos con peor evaluados que los caminos de acceso en el tramo chileno. La excepción es Cardenal Samoré, donde la situación es inversa.

TABLA SU. 5.
SATISFACCIÓN USUARIA CON LA CALIDAD DE LOS ACCESOS VIALES AL COMPLEJO ⁽¹⁾

ACCESOS VIALES	CHACALLUTA	COLCHANE	PUESCO	SAMORÉ	TOTAL
Accesos y estacionamientos para vehículos	75,1%	79,9%	75,7%	69,3%	75,2%
Los caminos de acceso (tramo chileno)	78,4%	83,0%	76,9%	64,7%	78,3%

Fuente: Encuesta de satisfacción con la infraestructura y procesos de 4 complejos fronterizos- Boreal 2012

Notas: (1) Corresponde al promedio de las calificaciones asignadas por todos los encuestados en cada ítem, transformados de escala 1 a 5 a otra 0- 100% de acuerdo a la función $(y = 0,25 \cdot x - 0,25)$ y corregidos según factores de expansión.

3.1.5 Comparación con el complejo del país vecino



Al ser consultados para comparar las condiciones del complejo chileno con el del país vecino, los usuarios que venían ingresando a Chile consideraron mayoritariamente, que el CF chileno presentaba iguales o mejores condiciones que los del país vecino, aunque las brechas no son tan claras para las personas. En efecto, solo en **Colchane** se produce una mayor inclinación a señalar que la infraestructura y funcionamiento del complejo chileno es mejor que el de Bolivia. En los restantes complejos, la tendencia es a considerar que las condiciones del complejo nacional son iguales o algo mejor que el del país vecino.

En términos agregados, la mayor satisfacción comparativa remite a la gestión de los procesos (servicio que brinda el complejo y la rapidez de los controles) por sobre la confortabilidad de la infraestructura. Esta situación es diferente en el caso de Puesto, donde la confortabilidad del recinto es considerado más satisfactorio que su operación.

TABLA SU. 6.
COMPARACIÓN DE LA CALIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS PROCESOS DE CONTROL FRONTERIZO EN EL COMPLEJO CHILENO EN RELACIÓN AL DEL PAÍS VECINO ⁽¹⁾

COMPARACIÓN DEL CF CHILENO CON PAÍS VECINO	CHACALLUTA	COLCHANE	PUESTO	SAMORÉ	TOTAL ⁽²⁾
El servicio que se brinda en el complejo chileno en relación al país vecino	59,0%	81,1%	66,1%	62,8%	60,0%
La comodidad del recinto donde funciona el complejo chileno en comparación al país vecino	56,9%	79,7%	67,5%	60,6%	57,9%
La rapidez de los controles fronterizos en el complejo chileno en comparación al país vecino	61,3%	74,5%	64,2%	63,2%	61,9%

Fuente: Encuesta de satisfacción con la infraestructura y procesos de 4 complejos fronterizos- Boreal 2012

Notas: (1) Corresponde al promedio de las calificaciones asignadas por todos los encuestados en cada ítem, transformados de escala 1 a 5 a otra 0- 100% de acuerdo a la función ($y = 0,25 \cdot x - 0,25$) y corregidos según factores de expansión. Los valores cercanos a 100% indican que se considera superior la calidad del complejo chileno, mientras que los valores cercanos a cero, indican que se considera superior la calidad del complejo del país vecino. El 50% indica que se perciben como iguales

3.1.6 Satisfacción global

Por último, importa conocer el balance global que hacen los usuarios tanto de los servicios contralores, como el funcionamiento e infraestructura en general de los complejos. Respecto a lo primero, el servicio de aduanas y la policía de investigaciones presentan altos niveles de satisfacción global (considerando sus instalaciones, tiempo y equipamiento³⁰). En los distintos complejos esta realidad varía. En efecto, Puesco presenta un nivel de satisfacción sobre 95% para los tres servicios, sin distinciones y Colchane presenta la menor satisfacción global con todos los servicios. Por último, en Samoré el proceso menos satisfactorio es el de SAG, verificándose en este complejo la mayor brecha en relación con la valoración de los otros procesos.

TABLA SU. 7.
SATISFACCIÓN GLOBAL CON EL CONTROL REALIZADO POR CADA UNO DE LOS SERVICIOS CONTRALORES ⁽¹⁾

CONTROL FRONTERIZO	CHACALLUTA	COLCHANE	PUESCO	SAMORÉ	TOTAL
Satisfacción global PDI	80,9%	58,7%	97,5%	88,8%	81,3%
Satisfacción global SNA	80,8%	59,2%	96,6%	87,3%	81,1%
Satisfacción global SAG	78,7%	57,6%	95,4%	66,6%	79,0%

Fuente: Encuesta de satisfacción con la infraestructura y procesos de 4 complejos fronterizos- Boreal 2012

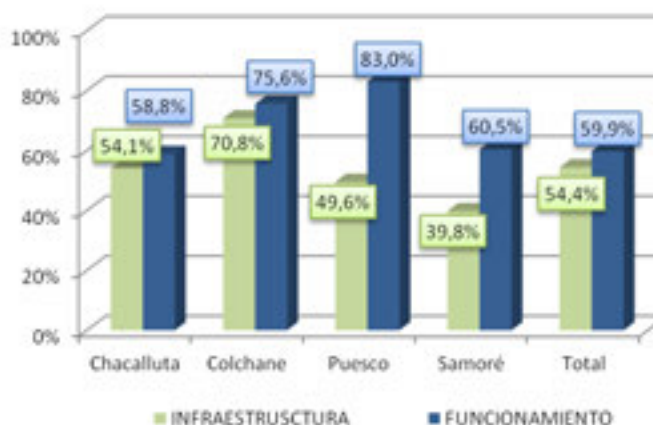
Notas: (1) Corresponde al promedio de las calificaciones asignadas por todos los encuestados al tiempo de atención, equipamiento e instalaciones de cada servicio. Transformado de escala 1 a 5 en escala 0- 100 de acuerdo a la función ($y = 0,25 \cdot x - 0,25$) y ajustado según factores de expansión.

Ahora bien, al ser requeridos a poner una nota o calificación final a todo el complejo en base a su experiencia, se observa como tendencia general una mejor evaluación del funcionamiento en comparación con la infraestructura en los 4 complejos.

Comparativamente, destaca el caso de Puesco, que no obstante tener buenas evaluaciones parciales en relación con su infraestructura, en el balance global, resulta bastante grande la brecha entre una alta valoración de su funcionamiento y una baja valoración de su infraestructura. En Samoré, por su parte, resulta consistente a la menor calidad de la infraestructura física, que la mayor satisfacción apunte al funcionamiento del complejo y no a la calidad y mantención de sus recintos. En Colchane la valoración de ambos aspectos es alta, aunque se mantiene la mayor satisfacción con el

GRÁFICO N° SU.4

% DE USUARIOS CON SE DECLARAN MUY SATISFECHOS CON EL CF EN SU GLOBALIDAD⁽¹⁾



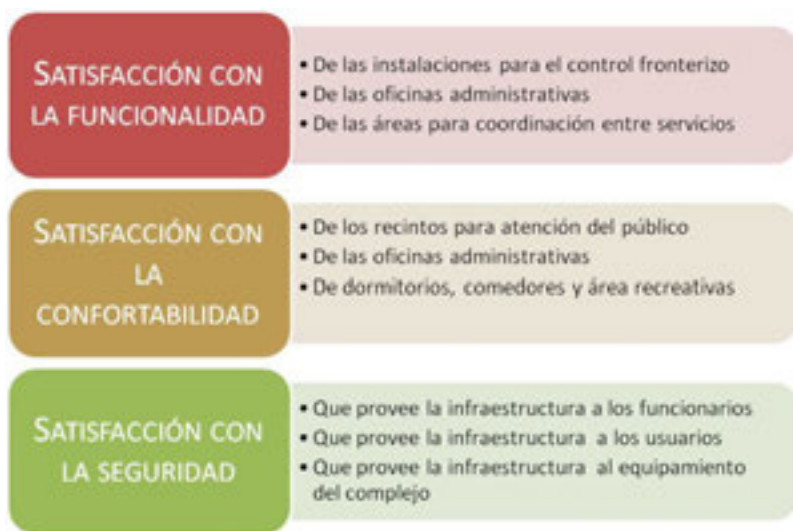
Fuente: Encuesta de satisfacción con la infraestructura y procesos de 4 complejos fronterizos- Boreal 2012

³⁰ Se omitieron aspectos tales como el trato o la información que entregan los funcionarios, toda vez que eso correspondería a aspectos propios del modelo de gestión de cada servicio.

funcionamiento. Y el caso de Chacalluta, presenta un nivel de satisfacción moderado (en el centro del rango posible), tanto para la infraestructura, como para el funcionamiento.

3.2 MEDICIÓN DE LA SATISFACCIÓN DE USUARIOS INTERNOS CON LA INFRAESTRUCTURA DE LOS COMPLEJOS FRONTERIZOS

En la siguiente sección se presenta los resultados de la encuesta de satisfacción aplicada a los funcionarios que se desempeñan en los complejos fronterizos en evaluación, cuya orientación fue indagar sobre la funcionalidad, confort y seguridad de la infraestructura de los recintos de cada complejo y su aporte al desarrollo de las funciones que realizan estos organismos. En el siguiente esquema se observan las principales variable de observación.



El método de levantamiento de información consistió en un cuestionario autoaplicado, cuyo proceso de encuestaje se realizó durante el mes de junio a la totalidad de funcionarios que se encontraban cumpliendo funciones durante la visita técnica del equipo consultor, alcanzando un total de 107 funcionarios³¹, tanto de Policía de Investigaciones de Chile, Servicio Nacional de Aduanas, Servicio Agrícola y Ganadero, Carabineros de Chile y de administración del Complejo destinados por las Gobernaciones Provinciales respectivas. El cuestionario aplicado se puede encontrar el Anexo N°2.

Todos los aspectos evaluados se calificaron en una escala de 1 a 7³². A partir de esto, se construyeron índices para las diferentes dimensiones en evaluación, los que se obtienen como promedios ponderados de las calificaciones asignadas a un conjunto de ítems, ajustando en función de las respuestas efectivas en cada ítem³³. En todos los índices se ha empleado el método escalar para transformar la escala de notación de 1 a 7 a una porcentual.

A continuación se presentan los resultados de por cada complejo, en cada uno de los cuales se revisan 5 índices de satisfacción. El primero referido a la **funcionalidad** de las instalaciones para las diferentes actividades que desarrollan tanto en los recintos de control fronterizo, las oficinas administrativas y las áreas para la coordinación entre los servicios contralores. El segundo, el tercer y cuarto índice remiten a la **confortabilidad** tanto de las instalaciones de cada complejo para atender al público y realizar las labores de control, como de los recintos destinados al trabajo de oficina y aquellos dedicados al descanso, alimentación y recreación de los funcionarios

³¹ 55 en Chacalluta, 19 en Colchane, 10 en Puesto y 23 en C. Samoré.

³² Incluyendo una categoría "No tiene opinión"

³³ Los ponderadores de cada ítem, corresponden al cociente entre la cantidad de respuestas válidas en el ítem y el total de respuestas válidas en la totalidad de ítems contemplados en el índice.

que deben realizar turnos semanales o de varios días en tales instalaciones. Estos tres índices corresponden a promedios ponderados de la calificación asignada a las condiciones de luminosidad, aislación térmica y acústica de cada uno de los recintos. Finalmente, el quinto índice está relacionado con la **seguridad** que brinda la infraestructura a la integridad física de los funcionarios del complejo, usuarios y equipamiento empleado en las labores de control fronterizo, frente a emergencias climáticas o amenazas político sociales.

Al finalizar la sección, se muestra una panorámica comparativa entre los diferentes complejos según los índices elaborados.

3.2.1 SATISFACCIÓN DE USUARIOS INTERNOS DEL COMPLEJO FRONTERIZO CHACALLUTA

GRÁFICO N° SU.5



Tal como lo exhibe el gráfico adjunto, Chacalluta, presenta en general índices bajos de satisfacción con los diferentes aspectos de la infraestructura, la funcionalidad mejor evaluada y la seguridad de las instalaciones el aspecto con menor satisfacción para los usuarios internos.

TABLA SU.8 CHACALLUTA
NOTAS PROMEDIOS ASIGNADAS A LA FUNCIONALIDAD DE LAS INSTALACIONES SEGÚN TAREAS A DESARROLLAR*

• Funcionalidad instalaciones para tareas de control	3,6
• Funcionalidad instalaciones para trabajos de oficina	4,1
• Funcionalidad instalaciones para coordinación interservicios	3,9

*Escala 1 a 7

Detallando el análisis, es posible señalar el índice relativo a la **funcionalidad** que alcanza un valor de 47,54 puntos, tiene a la base calificaciones promedios bastante bajas y que escasamente superan la nota 4. En efecto, la mejor calificación (4,1) es otorgada a la funcionalidad de las oficinas y la menor nota asignada (3,6) es para la funcionalidad de los recintos destinados al control de los diferentes usuarios.

Por su parte el índice de **confort de los recintos de destinados al control de** pasajeros y carga, que asume un valor de 37,58 puntos, se origina en las calificaciones que se observa en la tabla SU.9, donde el mejor aspecto evaluado es la luminosidad, alcanzando un nota promedio de un 3,9 y la peor evaluación la obtiene las condiciones térmicas con una nota promedio de 2,8.

TABLA SU.9-CHACALLUTA

NOTAS PROMEDIOS ASIGNADAS A LAS INSTALACIONES DESTINADAS A LA ATENCIÓN USUARIA SEGÚN CRITERIOS DE CONFORTABILIDAD*

• Luminosidad	3,9
• Condiciones térmicas	2,8
• Aislación acústica	3,0

*Escala 1 a 7

TABLA SU.10 -CHACALLUTA

NOTAS PROMEDIOS ASIGNADAS A RECINTOS DESTINADOS A TRABAJOS DE OFICINA SEGÚN CRITERIOS DE CONFORTABILIDAD*

• Luminosidad	4,2
• Condiciones térmicas	3,2
• Aislación acústica	2,9

*Escala 1 a 7

Si bien el índice de la **confortabilidad de los recintos destinados al trabajo de oficina** es de 40,36%, su configuración resulta de bajas calificaciones promedios asignadas por los funcionarios, siendo la luminosidad de las oficinas la que obtiene la mayor valoración (nota 4,2) y aislación acústica recibe la menor calificación correspondiente a un 2,9.

TABLA SU.11 -CHACALLUTA

NOTAS PROMEDIOS ASIGNADAS A RECINTOS PARA DESCANSO DE LOS FUNCIONARIOS*

• Luminosidad	3,3
• Condiciones térmicas	3,0
• Aislación acústica	2,7

*Escala 1 a 7

De igual manera, 33,34% de aprobación logrado por los **recintos destinados al descanso de los funcionarios** del complejo, encuentran su justificación en la baja valoración de éstos respecto a la aislación de los ruidos, graduación de la temperatura y la luminosidad, tal como lo sugieren las calificaciones promedio de la tabla SU.11.

TABLA SU.12 -CHACALLUTA

NOTAS PROMEDIOS ASIGNADAS A LA SEGURIDAD QUE BRINDAN LAS INSTALACIONES *

• A los trabajadores del complejo	3,2
• A los usuarios	3,0
• Al equipamiento del complejo	2,7

*Escala 1 a 7

Por último las opiniones sobre la **seguridad que ofrecen las instalaciones** a usuarios, funcionarios y equipamiento, no son positivas, toda vez que las calificaciones promedio oscilan en un rango de un 2,7 a un 3,2. De allí que el índice de satisfacción con la seguridad que brinda la infraestructura para la personas y el equipamiento del complejo no supere 33%.

3.2.2 COMPLEJO FRONTERIZO COLCHANE

GRÁFICO N° SU.6



toda vez que su índice alcanza un valor de 24,83 puntos.

El análisis pormenorizado del índice sobre **funcionalidad de las instalaciones**, permite señalar que el ámbito mejor evaluado fueron las oficinas de los funcionarios y la menor calificación se asigna a las áreas donde acontece la coordinación con el país vecino. En todo caso, el rango de las notas asignadas comienza en un 4,1 y cierran en un 4,8, tal como se observa en la tabla N°6- SF.

En relación a la evaluación que realizan los funcionarios sobre la **confortabilidad de los recintos para atención usuaria**, la menor calificación promedio la reciben las condiciones térmicas con una nota 2,4 y la mejor el aspecto luminosidad con un 5,1. Las calificaciones asignadas a cada ítem consultado derivan que el índice de satisfacción con el confort de los recintos de atención usuaria se empine sobre 48,79%.

El gráfico N°SU.6, exhibe el conjunto de índices de satisfacción para el complejo de Colchane, y del cual se desprende que los índices de funcionalidad y seguridad de las instalaciones son los que alcanzan una aprobación de 57,79%. A su vez los índices relativos al confort de los recintos para el trabajo de oficina y control de usuarios son similares, alcanzando niveles de aprobación del orden de 47%.

El confort de las áreas destinadas al descanso, recreación o alimentación resultan deficiente para los funcionarios,

TABLA SU.13 - COLCHANE
NOTAS PROMEDIOS ASIGNADAS A LA FUNCIONALIDAD DE LAS INSTALACIONES SEGÚN TAREAS A DESARROLLAR*

• Funcionalidad instalaciones para tareas de control	4,4
• Funcionalidad instalaciones para trabajos de oficina	4,8
• Funcionalidad instalaciones para coordinación interservicios	4,7
• Funcionalidad instalaciones coordinación país vecino	4,1

*Escala 1 a 7

TABLA SU.14 -COLCHANE
NOTAS PROMEDIOS ASIGNADAS A LAS INSTALACIONES DESTINADAS A LA ATENCIÓN USUARIA SEGÚN CRITERIOS DE CONFORTABILIDAD*

• Luminosidad	5,1
• Condiciones térmicas	2,4
• Aislación acústica	3,9

*Escala 1 a 7

TABLA SU.15 -COLCHANE
NOTAS PROMEDIOS ASIGNADAS A RECINTOS DESTINADOS A TRABAJOS DE OFICINA SEGÚN CRITERIOS DE CONFORTABILIDAD*

• Luminosidad	4,9
• Condiciones térmicas	2,6
• Aislación acústica	4,2

*Escala 1 a 7

térmicas.

TABLA SU.16 -COLCHANE
NOTAS PROMEDIOS ASIGNADAS A RECINTOS PARA LA HABITABILIDAD DE LOS FUNCIONARIOS*

• Luminosidad	5,0
• Condiciones térmicas	2,5
• Aislación acústica	4,1

*Escala 1 a 7

Similarmenle al índice anterior, el índice de satisfacción sobre el **confort que reportan las oficinas** se eleva a 47,54%. Los factores que mayormente inciden en este resultado son las calificaciones promedio que reciben los aspectos de luminosidad y aislación de ruidos por sobre 4 puntos promedio, y en sentido contrario el 2,6 asignado a las condiciones

En el mismo sentido que el anterior índice, son la luminosidad y la aislación acústica los aspectos mejor evaluados, mientras que las condiciones térmicas resultan las peor evaluadas en los **recintos destinados al descanso, alimentación y recreación** de los trabajadores del complejo, tal como lo exhibe la tabla N°9 SF y la aprobación general totalizada en el índice que alcanza a 24,83%.

El comentario obligado en el caso de Colchane respecto al confort de todo tipo de recinto del complejo, es su menor adecuación a las bajas temperaturas que experimenta la zona en que se localiza.

TABLA SU.17 -COLCHANE
NOTAS PROMEDIOS ASIGNADAS A LA SEGURIDAD QUE BRINDAN LAS INSTALACIONES *

• A los trabajadores del complejo	4,4
• A los usuarios	4,5
• Al equipamiento del complejo	4,6

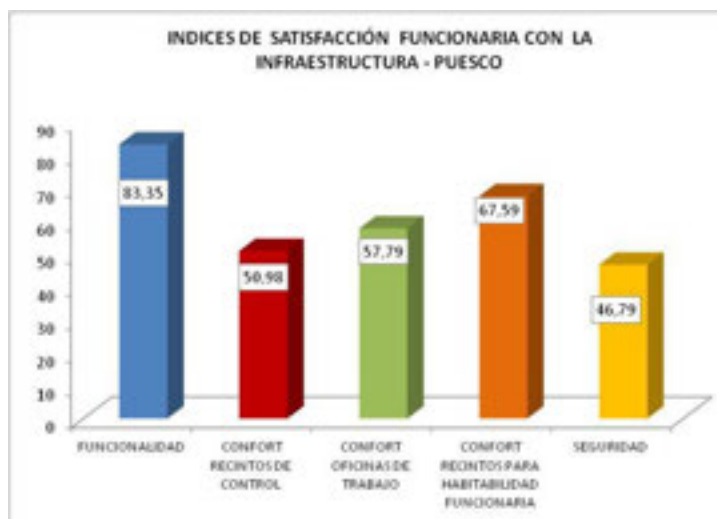
*Escala 1 a 7

calificaciones promedio cercanas al 4,5.

Finalmente, respecto al 57,79% de satisfacción reportado por el índice que evalúa la **seguridad que brinda la infraestructura** a las personas y equipamiento de trabajo, se puede indicar que la valoración de la infraestructura como factor protector de funcionarios, usuarios y equipamiento es muy pareja, con

2.2.3 COMPLEJO FRONTERIZO PUESCO

GRÁFICO N° SU.7



En el gráfico SU.7 se pueden apreciar los diferentes índices de satisfacción de los funcionarios que se desempeñan en el complejo fronterizo PUESCO, destacándose el índice que evalúa la funcionalidad de la infraestructura y los recintos que alcanza una aprobación de 83,53%, seguido de aquel que mide la confortabilidad de dormitorios, comedores y recintos para el esparcimiento. En tercer lugar se ubica el índice que califica el confort de las zonas de atención de público o control fronterizo y presenta una valoración del 50,98% y, ocupando el último lugar, el índice que evalúa la seguridad de las personas y equipamiento que dispone el complejo (46,79%).

En un análisis más detallado, se tiene que el 83,35% de aprobación que obtiene el **índice de funcionalidad**, se debe a que las calificaciones promedios otorgadas por los funcionarios a las oficinas, zonas de control de usuarios y para la coordinación entre los diversos servicios que operan en el complejo son positivas, tal como lo exhibe la tabla SU.18.

TABLA SU.18 - PUESCO
NOTAS PROMEDIOS ASIGNADAS A LA FUNCIONALIDAD DE LAS
INSTALACIONES SEGÚN TAREAS A DESARROLLAR*

• Funcionalidad instalaciones para tareas de control	5,7
• Funcionalidad instalaciones para trabajos de oficina	6,1
• Funcionalidad instalaciones para coordinación interservicios	6,1

*Escala 1 a 7

Respecto a las notas promedios asignadas por los funcionarios a la **confortabilidad de los recintos para la atención usuaria**, se observa que la luminosidad es el aspecto con menor aprobación (nota 3,8), mientras que las condiciones térmicas son aprobadas con una nota de 6,5. De esta forma, el índice general de confortabilidad de satisfacción con las instalaciones para el control alcanza 50,98% de aprobación.

TABLA SU.19-PUESCO
NOTAS PROMEDIOS ASIGNADAS A LAS INSTALACIONES DESTINADAS
A LA ATENCIÓN USUARIA SEGÚN CRITERIOS DE CONFORTABILIDAD

• Luminosidad	3,8
• Condiciones térmicas	6,5
• Aislación acústica	5,2

*Escala 1 a 7

TABLA SU.20-PUESCO

NOTAS PROMEDIOS ASIGNADAS A RECINTOS DESTINADOS A TRABAJOS
DE OFICINA SEGÚN CRITERIOS DE CONFORTABILIDAD

• Luminosidad	5,6
• Condiciones térmicas	6,6
• Aislación acústica	5,2

*Escala 1 a 7

A diferencia del anterior índice, el 57,79% que alcanza el índice que evalúa la confortabilidad de las oficinas de trabajo, se ve influenciado a la baja calificación promedio asignada a la aislación de ruidos (5,2) y al alza por la nota asignada a las condiciones térmicas (6,6).

TABLA SU.21-PUESCO

NOTAS PROMEDIOS ASIGNADAS A RECINTOS PARA LA HABITABILIDAD
DE LOS FUNCIONARIOS

• Luminosidad	5,6
• Condiciones térmicas	6,5
• Aislación acústica	5,1

*Escala 1 a 7

En el mismo sentido, las calificaciones promedios a la aislación acústica (5,1), y condiciones térmicas (6,5) inciden a la baja y al alza, respectivamente en el 67% de aprobación que obtiene el índice de **satisfacción de los recintos destinados a la habitabilidad de los funcionarios del complejo**.

Tal como se adelantaba, la percepción funcionaria respecto de la **seguridad que ofrece la infraestructura** para las personas y equipamiento empleado, resulta el más bajo de los índices de satisfacción: 46,79%. Este resultado se ve altamente influenciado por las bajas calificaciones asignadas en relación a la seguridad que ofrece la infraestructura para proteger la integridad física de las personas que trabajan en el complejo frente a riesgos climáticos y sociales, así como a los equipos tecnológicos que utilizan en las labores de control. La única diferencia la constituye la evaluación de las condiciones de seguridad que brinda la infraestructura a los usuarios.

TABLA SU.22-PUESCO

NOTAS PROMEDIOS ASIGNADAS A LA SEGURIDAD QUE BRINDAN LAS
INSTALACIONES

• A los trabajadores del complejo	3,4
• A los usuarios	5,3
• Al equipamiento del complejo	3,5

*Escala 1 a 7

3.2.4 COMPLEJO FRONTERIZO SAMORÉ

GRÁFICO N° SU.8



Los índices de satisfacción la infraestructura del complejo de Cardenal Samoré, son positivos en su conjunto. En efecto el gráfico SU.8 permite observar que todos los índices medidos sobrepasan 50% de aprobación funcionaria, destacando el 79% que logran aquellos que evalúan la confortabilidad de las oficinas y recintos para la habitabilidad funcionaria.

Fuente: Encuesta de satisfacción a usuarios internos de 4 complejos fronterizos- Boreal 2012

Es importante consignar, que si bien el índice que mide la satisfacción funcionaria con la **funcionalidad de las instalaciones** alcanza 67,59% de aprobación, las notas promedios asignadas a los recintos destinados para realizar adecuadamente el control fronterizo se estabiliza en un 4,5, mientras que las oficinas y las áreas que permiten la coordinación entre los servicios alcanza 5,2 de promedio.

A su vez, el 69,46% que registra el índice de **confortabilidad de las instalaciones destinadas al control y atención de usuarios**, se ve influenciado negativamente por las calificación promedio de un 3,6 asignada a la aislación de ruidos.

TABLA SU.23- SAMORÉ
NOTAS PROMEDIOS ASIGNADAS A LA FUNCIONALIDAD DE LAS INSTALACIONES SEGÚN TAREAS A DESARROLLAR*

- | | |
|--|-----|
| • Funcionalidad instalaciones para tareas de control | 4,5 |
| • Funcionalidad instalaciones para trabajos de oficina | 5,2 |
| • Funcionalidad instalaciones para coordinación interservicios | 5,2 |

*Escala 1 a 7

TABLA SU.24-SAMORÉ
NOTAS PROMEDIOS ASIGNADAS A LAS INSTALACIONES DESTINADAS A LA ATENCIÓN USUARIA SEGÚN CRITERIOS DE CONFORTABILIDAD*

- | | |
|------------------------|-----|
| • Luminosidad | 4,3 |
| • Condiciones térmicas | 4,3 |
| • Aislación acústica | 3,6 |

*Escala 1 a 7

TABLA SU.25-SAMORÉ

NOTAS PROMEDIOS ASIGNADAS A RECINTOS DESTINADOS A TRABAJOS
DE OFICINA SEGÚN CRITERIOS DE CONFORTABILIDAD*

• Luminosidad	4,9
• Condiciones térmicas	4,8
• Aislación acústica	3,7

*Escala 1 a 7

Algo similar que en el anterior índice ocurre, con el que mide el **confort de las oficinas**, aún cuando la satisfacción global asciende a 79,65%. En efecto, el aspecto de la aislación acústica hace descender el valor del índice, mientras que los aspectos relativos al control de la temperatura y luminosidad alcanzan una nota promedio de 4,8 y 4,9 respectivamente.

TABLA SU.26-SAMORÉ

NOTAS PROMEDIOS ASIGNADAS A RECINTOS PARA LA HABITABILIDAD
DE LOS FUNCIONARIOS*

• Luminosidad	5,4
• Condiciones térmicas	4,9
• Aislación acústica	5,0

*Escala 1 a 7

En el 78,9% que obtiene el índice de la **confortabilidad de los recintos destinados al descanso de los funcionarios**, el factor que incide levemente en su descenso corresponde a la calificación otorgada a las condiciones térmicas. Ello, toda vez que los factores de luminosidad y aislación de ruidos alcanzan una nota promedio de 5 y 5,4,

respectivamente.

TABLA SU.27-SAMORÉ

NOTAS PROMEDIOS ASIGNADAS A LA SEGURIDAD QUE BRINDAN LAS
INSTALACIONES *

• A los trabajadores del complejo	4,0
• A los usuarios	3,9
• Al equipamiento del complejo	3,7

*Escala 1 a 7

Por último, el 50,98% que logra el índice de **seguridad** de las personas y equipos que se utilizan en el complejo atribuible a la infraestructura como factor protector, se debe a las bajas calificaciones otorgadas por los funcionarios a los tres ítems por los que se les consultó. Específicamente, estos corresponden a la seguridad que las instalaciones ofrecen a los trabajadores,

usuarios y equipos tecnológicos, de los cuales ninguno obtuvo una nota superior a 4.

3.2.5 ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA SATISFACCIÓN FUNCIONARIA CON LA INFRAESTRUCTURA EN LOS CUATRO COMPLEJOS EN EVALUACIÓN

En una mirada comparada, se puede observar que en cualquiera de los índices elaborados, Chacalluta obtiene los más bajos resultados, con excepción del índice de confortabilidad de las recintos para la habitabilidad funcionaria, que es disputado por Colchane. En el otro extremo, es Samoré el que obtiene las mejores puntuaciones en todos los índices, excepto en el índice de funcionalidad de las instalaciones, logrado por Puesco. A su vez segundo mejor rankeado resulta ser Puesco en el conjunto índices, salvo en el índice de Seguridad que se ubica en penúltimo lugar.

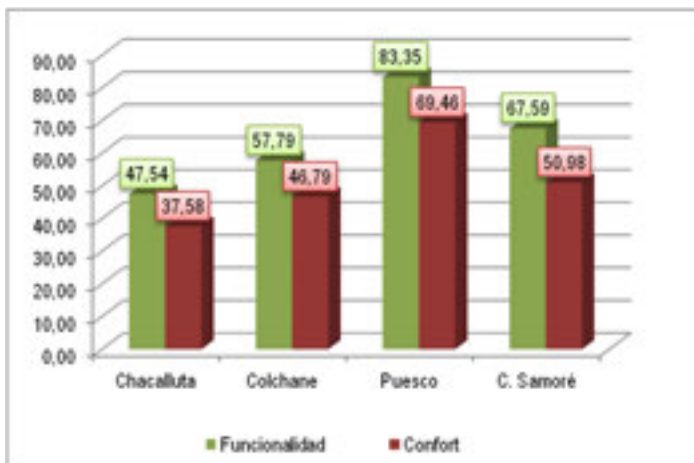


3.3 COMPARACIÓN DE PERCEPCIONES DE USUARIOS EXTERNOS E INTERNOS DE LOS COMPLEJOS FRONTERIZOS RESPECTO DE LA INFRAESTRUCTURA

Al comparar los niveles de satisfacción de los usuarios internos y externos de los complejos en torno a las visiones globales que unos y otros tienen respecto de la infraestructura se pueden hacer un par de puntualizaciones generales, a modo de tendencias, ya que la estructura y contenidos de las encuestas son divergentes en muchos aspectos.

GRÁFICO N° SU.9

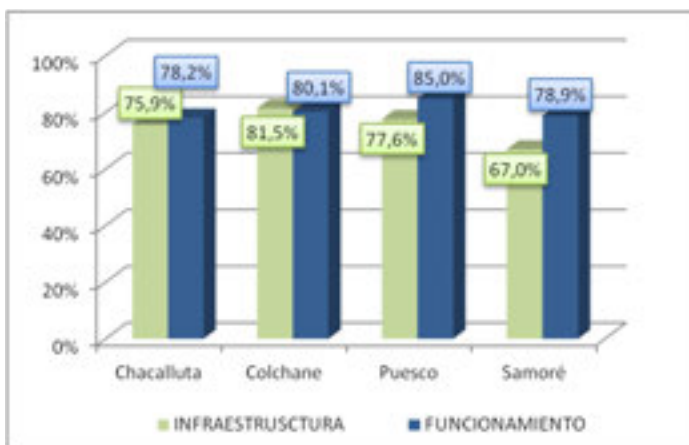
SATISFACCIÓN PROMEDIO CON LA FUNCIONALIDAD Y CONFORT DE LA INFRAESTRUCTURA PARA ATENCIÓN DE PÚBLICO - USUARIOS INTERNOS



Fuente: Encuesta de satisfacción a usuarios internos de 4 complejos fronterizos- Boreal 2012

GRÁFICO N° SU.10

SATISFACCIÓN PROMEDIO CON LA INFRAESTRUCTURA Y FUNCIONAMIENTO DEL COMPLEJO- USUARIOS EXTERNOS



Fuente: Encuesta de satisfacción con la infraestructura y procesos de 4 complejos fronterizos- Boreal 2012

Un aspecto que se compara es la visión de los funcionarios respecto de la funcionalidad y confort de las áreas de atención de público, con la percepción de la infraestructura que declararon los usuarios (la que se supone está fuertemente focalizada en las áreas que ellos acceden, es decir de atención de público).

Al comparar las gráficas adjuntas (SU 9 y 10), se aprecia como primera tendencia que sólo en Puesto existe cierta correspondencia entre las visiones de los usuarios externos e internos. Los usuarios externos presentan niveles de satisfacción globales con la infraestructura de 77%, mientras que los funcionarios califican la funcionalidad y confort de las áreas de atención de público con valores entre 69% y 83%. Lo mismo ocurriría en Samoré, aunque en niveles menores

No es el caso de Chacalluta, donde los usuarios externos muestran mejores opiniones de la infraestructura que aquella declarada por sus funcionarios. Para estos últimos la funcionalidad y confort de la infraestructura para los usuarios externos presenta niveles de satisfacción entre 37% y 47%, mientras que para los usuarios externos ésta alcanza 75%. Similar tendencia ocurre en Colchane, aunque con una brecha menor.

La encuesta permite además comparar dos atributos específicos de la habitabilidad de la infraestructura: la luminosidad y aislación térmica de los recintos donde se realizan los controles. Al respecto, la tabla siguiente muestra brechas importantes en la satisfacción de usuarios internos y externos en Chacalluta y Colchane, donde los funcionarios tienen una mucha peor evaluación que la de los usuarios externos, cuyo uso es por definición muy breve. Habría que destacar dos situaciones: en Colchane existe cierto consenso en que las condiciones lumínicas del recinto son satisfactorias para ambos usuarios y en Puesco, las condiciones de aislación térmicas.

TABLA SU.28
SATISFACCIÓN DE USUARIOS INTERNOS Y EXTERNOS CON CONDICIONES DE HABITABILIDAD DE LOS RECITOS DE ATENCIÓN DE USUARIOS ⁽¹⁾

	TIPO DE USUARIO	CHACALLUTA	COLCHANE	PUESCO	SAMORÉ
Iluminación	Externo	81,7%	90,7%	88,8%	72,7%
	Interno	48,3%	68,3%	46,7%	55,0%
Condiciones térmicas (aislación)	Externo	71,5%	82,1%	96,0%	45,8%
	Interno	30,0%	23,3%	91,7%	55,0%

Fuentes: Usuario interno: Encuesta de satisfacción a usuarios internos de 4 complejos fronterizos- Boreal 2012 /Usuario externo: Encuesta de satisfacción con la infraestructura y procesos de 4 complejos fronterizos- Boreal 2012

Nota (1) Corresponde a la nota promedio asignada por todos los consultados al aspecto de habitabilidad específico. Se modificó su escala de 1 a 7 a otra de 0-100 mediante la fórmula: $(y = x \cdot 0,1667 - 0,1667)$

IV. ANÁLISIS DEL MODELO DE GESTIÓN QUE OPERA EN LOS COMPLEJOS FRONTERIZOS

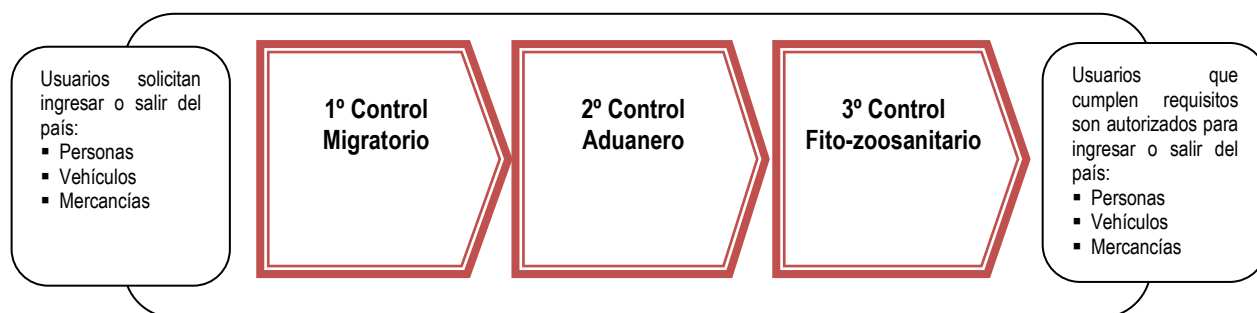
4.1. EL MODELO DE GESTIÓN DE LOS COMPLEJOS FRONTERIZOS

El modelo de gestión de los Complejos Fronterizos corresponde a la forma como se planifica, organiza e implementa el “proceso de control” en frontera, mediante el cual las instituciones responsables evalúan y autorizan el ingreso o salida del territorio nacional de personas, vehículos y mercancías. La aplicación de este proceso, se rige tanto por las normas y políticas nacionales, por las normativas de las instituciones directamente involucradas en el proceso de control, así como por los acuerdos bilaterales y los tratados internacionales suscritos por nuestro país.

4.1.1 Actores involucrados y roles

De conformidad a la normativa vigente, el proceso de control es responsabilidad de las siguientes instituciones: Policía de Investigaciones (PDI), Servicio Nacional de Aduanas (SNA) y Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), y la secuencia de revisión se realiza de acuerdo al orden que a continuación describe la Figura N° 1³⁴.

FIGURA N° P.1: SECUENCIA DEL PROCESO DE CONTROL EN FRONTERA.



Fuente: Elaboración del equipo Consultor.

Por su parte Carabineros de Chile, en cumplimiento de su mandato institucional tiene a cargo el resguardo del orden y la seguridad del Complejo. No obstante lo anterior, a requerimiento y en coordinación con la administración del complejo y los servicios involucrados, esta entidad puede apoyar el proceso de control.

Tanto la coordinación de la operación diaria de estas instituciones en el Complejo, así como la administración de la infraestructura y la coordinación con el país vecino, están a cargo de la autoridad de la Gobernación Provincial respectiva, los cuales para la operacionalización de estas funciones delegan esta atribución en la figura de un(a) Coordinador Delegado o Administrador, funcionario de dependencia jerárquica y administrativa de la respectiva Gobernación Provincial y técnicamente de la Unidad de Pasos Fronterizos (UPF) del Ministerio del Interior.

³⁴ La normativa que rige la función de Aduana y de la Policía de Investigaciones genera una yuxtaposición de competencias en relación a quien de estas instituciones debe realizar primeramente el control. No obstante lo cual, en la mayoría de los CF la secuencia de controles se realiza de acuerdo a lo descrito en la figura, existen algunos CF donde aún no está zanjado el orden de actuación entre ambas entidades.

Adicionalmente, y dependiendo de la localización y rol estratégico del Complejo en la relación con el país vecino, existen otros servicios que realizan una función complementaria o de apoyo al proceso de control, directamente relacionados con servicios a las personas que ingresan o salen del país, estos son:

- Servicio de Impuesto Internos (Verificación y devolución de IVA a turistas)
- Tesorería General de la República (Caja pagadora en la devolución de IVA a turistas)
- Secretaría Regional Ministerial de Salud (Control sanitario de personas en frontera)
- Servicio Nacional de Turismo o Municipalidad (Entrega de información turística)
- Administración del Complejo (Entrega de servicios complementarios: SS.HH., cafetería, cambio de moneda, comunicaciones, etc.).

4.1.2 Organización del proceso de control de frontera

La forma de organizar el proceso de “control en frontera” en cada complejo está determinado básicamente por dos condiciones. La primera de ellas, tiene que ver con la disponibilidad de infraestructura y equipamiento directamente relacionados con el proceso de control, y por tanto, es una condicionante dura, que sólo puede modificarse con la implementación de una nueva iniciativa de inversión en infraestructura o equipamiento, lo cual tiene un tiempo de concreción amplio.

La segunda condición para organizar el proceso, corresponde a la dotación de personal que para cada complejo destina cada uno de los servicios (PDI, SNA y SAG). Al respecto es necesario señalar que, si bien todos los servicios presentan restricciones presupuestarias para incrementar sus dotaciones, esta condición presenta una mayor flexibilidad que la anterior, debido a que cada servicio puede ajustar regionalmente las dotaciones destinadas a los complejos, así como también, ajustar la destinación del personal dentro de los respectivos turnos, dado que ello es competencia del jefe de turno de cada servicio.

En función de las condiciones antes señaladas (oferta de infraestructura y equipamiento y dotación de personal) y de demanda (tráfico de ingreso y salida por el complejo), cada complejo organiza el proceso de control distribuyendo los flujos de ingreso y salida según las siguientes tipologías de vehículos, estas son: vehículos particulares, buses de transporte de pasajeros y camiones de carga.

Si bien esta organización está directamente determinada por la infraestructura y equipamiento disponible en el complejo, específicamente por la disponibilidad de pistas y zonas de control; según la demanda, en la operación diaria del proceso de control dicha organización puede ser modificada. Un ejemplo significativo de ello, se produce en la operación diaria del complejo de Colchane, el cual, cuenta con pistas y área exclusiva para el control de ingreso de vehículos particulares, y dada la ausencia de demanda permanente de este tipo de vehículos, éstos son atendidos en las pistas destinadas a buses.

Foto N° 1: CF Colchane, en la operación vehículos particulares y buses comparten pista.



Fotos N° 2: CF Colchane, Pista y área de control exclusiva para vehículos particulares.



4.2. ANÁLISIS DEL MODELO DE GESTIÓN EN CADA COMPLEJO EVALUADO

El objetivo de la presente sección es “Analizar el modelo de gestión que opera en los complejos fronterizos, tanto a nivel de los organismos de control de Chile que operan en éstos, así como la gestión conjunta acordada con el país vecino”. El desarrollo de este objetivo implica en primer término, descomponer y representar los aspectos esenciales de los procesos principales que se realizan en cada uno de los complejos en estudio, para cada uno de los servicios prestados (controles fronterizos), así como describir en términos generales el modelo de gestión global del complejo y de coordinación con el país vecino.³⁵ A partir de esto, se identifican los nudos críticos de la gestión, así como procesos bien gestionados o usos virtuosos de la infraestructura (buenas prácticas), de manera que sea posible identificar las áreas de mejoramiento y opciones para la optimización de los procesos en lo que atañe al uso adecuado de la infraestructura, principalmente.

Con este objetivo, el presente informe desarrolla:

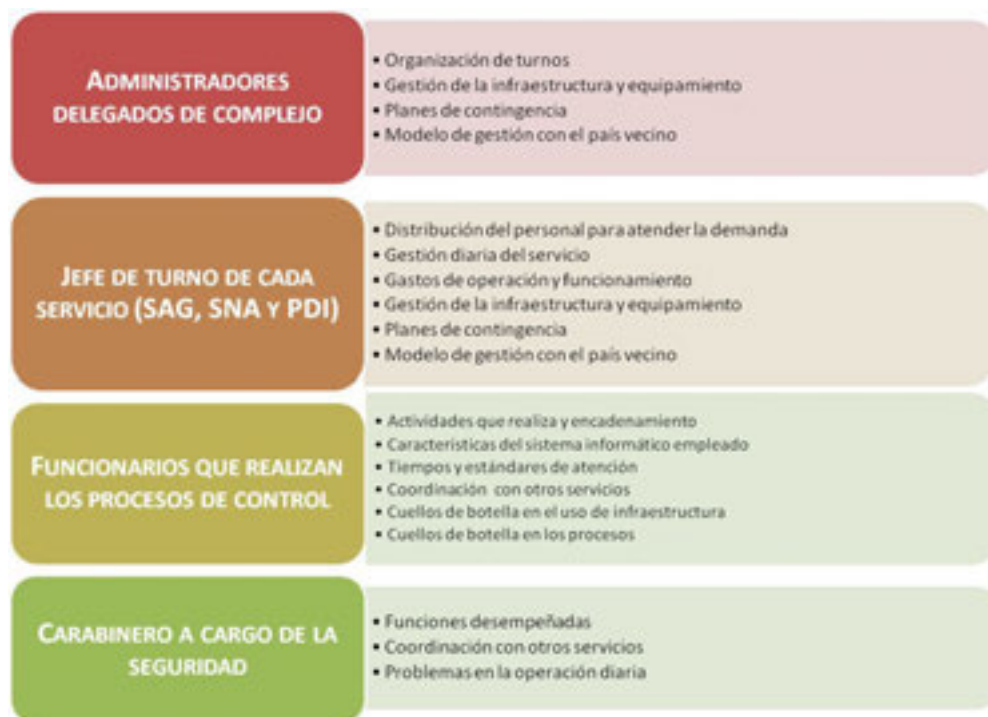
- Descripción del modelo de gestión de la demanda y de la oferta y su relación con los flujos de demanda atendidos en cada caso.
- La descripción de los procesos principales desarrollados en cada complejo, con énfasis en las diferenciaciones que se dan en cada caso, respecto del modelo general para desarrollar los distintos controles fronterizos. A este respecto, se incluyen diferencias según tipos de usuarios, cuando el modelo de gestión así lo define.
- Identificación de coordinación con el modelo del país vecino.
- Descripción de situaciones que originan planes de contingencia y características de éstos.
- Identificación de áreas de mejora a partir de los nudos críticos relevados.
- Descripción de buenas prácticas que permitan elevar los estándares de calidad en los servicios prestados.

El método para arribar a la descripción de los procesos principales consistió en la aplicación de una pauta exhaustiva de entrevista con los principales actores en cada uno de los complejos, vinculados a la administración y supervisión de los procesos de control. A través de esta pauta, fue posible describir en detalle cada uno de los

³⁵ De acuerdo a los ajustes metodológicos realizados en la primera reunión de acuerdo con la contraparte, según consta en Acta de reunión anticipatoria del 5 de febrero entre la consultora y la contraparte.

circuitos de actividades que involucran los diferentes tipos de control por separado, así como los procesos de soporte, y los procesos estratégicos como la definición de planes de contingencia y coordinación con el país vecino (el detalle de las entrevistas realizadas, la pauta en extenso y la transcripción de cada una de éstas se encuentra en Anexo 3 del presente informe).

Los actores relevantes para cada uno de los ámbitos de información que se buscaba recabar fueron los siguientes:



4.2.1 Complejo Fronterizo Chacalluta

a. Antecedentes generales

El Complejo Fronterizo Chacalluta está ubicado en la comuna de Arica, Región de Arica y Parinacota, y es el único complejo fronterizo habilitado en la frontera entre Chile y Perú. Geográficamente, el complejo fronterizo se encuentra a una distancia aproximada de 20 Km de la ciudad de Arica (centro) y a 250 metros de la línea de frontera.

b. Modelo de gestión

El modelo de gestión de Chacalluta corresponde al de un complejo no integrado. Este complejo entró en funcionamiento el año 1999 y a contar del mes de febrero del presente año sufrió un cambio radical en su operación debido a que se amplió su horario de atención para el flujo de personas que transitan en vehículos particulares, colectivos y buses a 24 horas al día, los 7 días de la semana.

Debido a la ampliación del horario de atención, los servicios responsables del proceso de control establecieron una operación diaria en base a tres turnos. Al respecto cabe señalar que cada servicio, en base a sus

dotaciones regionales de personal y marcos presupuestarios institucionales, definió de forma independiente cómo administrar su personal para cubrir el requerimiento de 24 horas de funcionamiento del complejo.

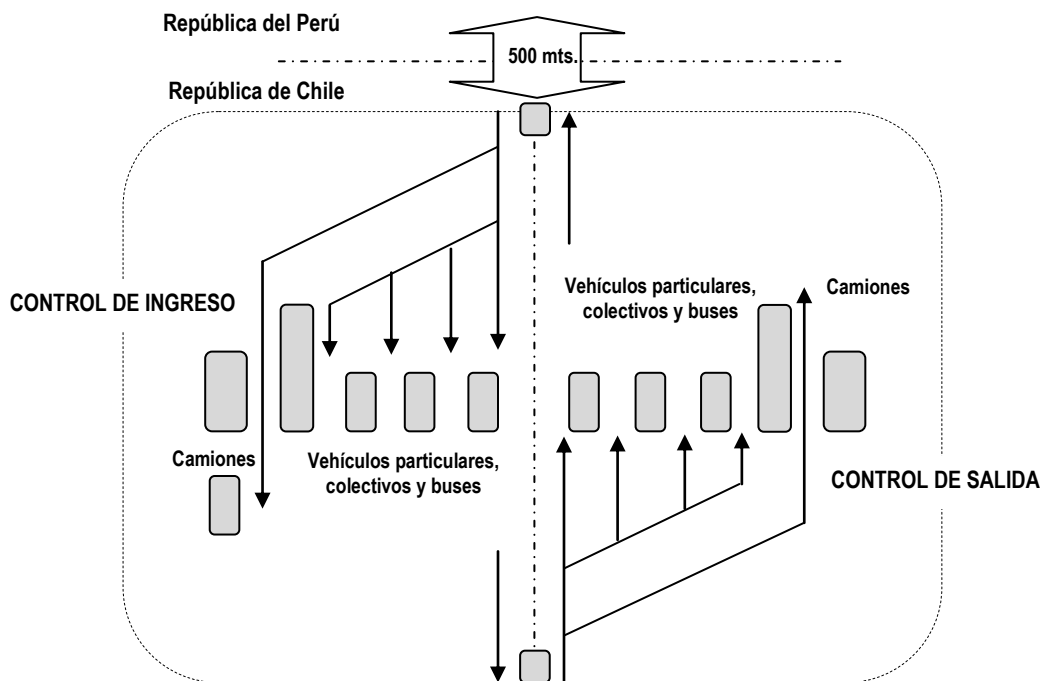
c. Organización del proceso de control de frontera

La distribución de los flujos para la realización del proceso de control está determinado por la infraestructura y su organización se realiza en función del tipo de vehículos, separando los vehículos particulares y colectivos (taxis y buses) de los vehículos de carga, tanto en el control de ingreso como de salida. A su vez, en el ingreso el flujo de vehículos particulares y colectivos se separa en dos, uno para vehículos particulares y taxis, y el otro para buses.

De acuerdo al diseño de procesos, el flujo de vehículos de carga debería separarse en carga normal y carga peligrosa. Sin embargo, se pudo constatar que en la operación diaria esto no ocurre. Dado lo anterior, es posible identificar los siguientes flujos para el control de entrada y salida del país:

- Un flujo de control para el ingreso de personas en vehículos particulares y colectivos (taxis y buses).
- Un flujo de control para el ingreso de vehículos de carga.
- Un flujo de control para la salida de personas en vehículos particulares y colectivos (taxis y buses).
- Un flujo de control para la salida de vehículos de carga.

FIGURA N° PR.2: DISTRIBUCIÓN DE FLUJOS CF CHACALLUTA.



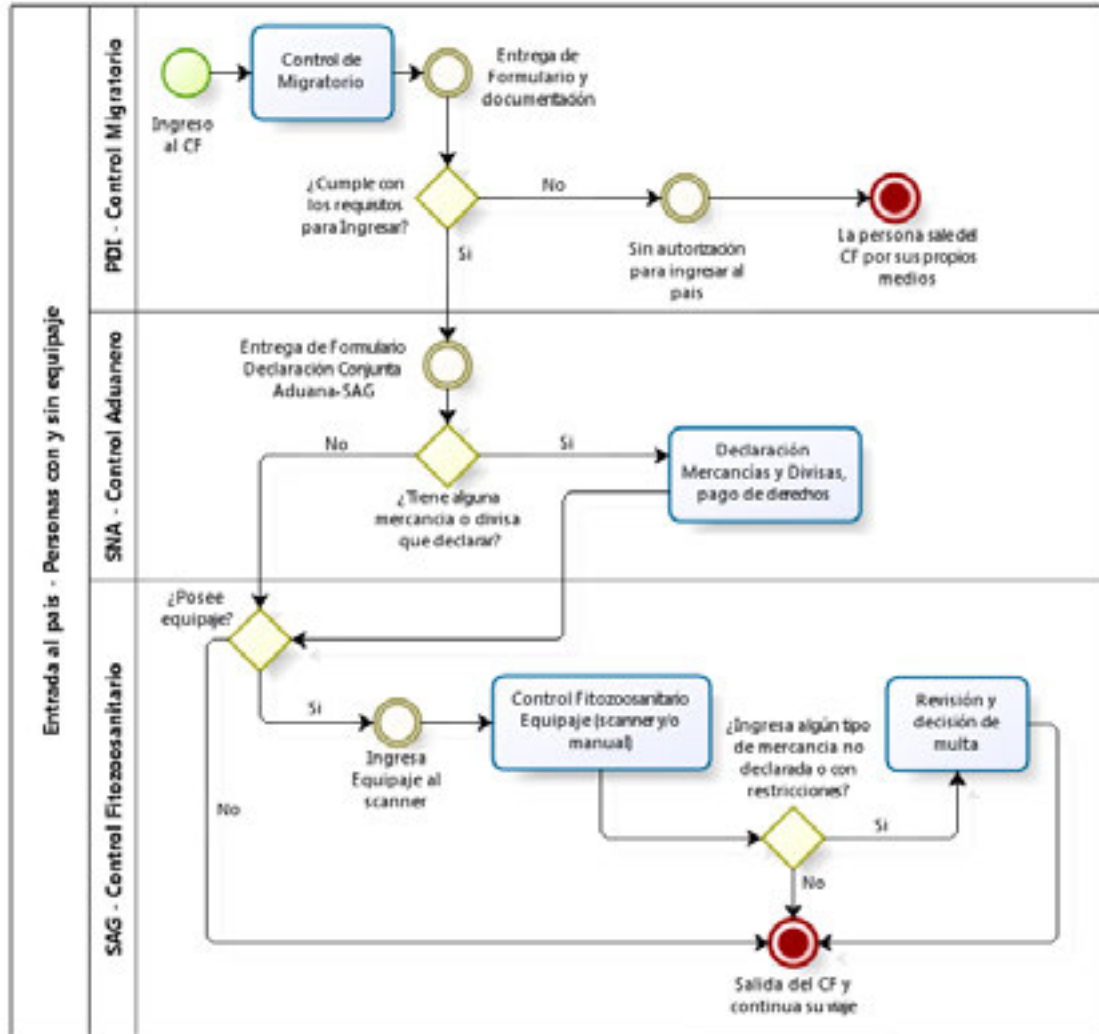
Fuente: Elaboración del equipo Consultor.

Dada la alta demanda, el tránsito de personas y vehículos (autos y buses) está regulado adicionalmente en ambos complejos mediante un documento conocido como Relación de Pasajeros. En este documento se

individualizan los datos del vehículo y todas las personas que viajan de Chile a Perú o viceversa. Dicho documento tiene como finalidad comprobar que el vehículo y sus pasajeros realizaron cada uno de los trámites necesarios para entrar y salir del país.

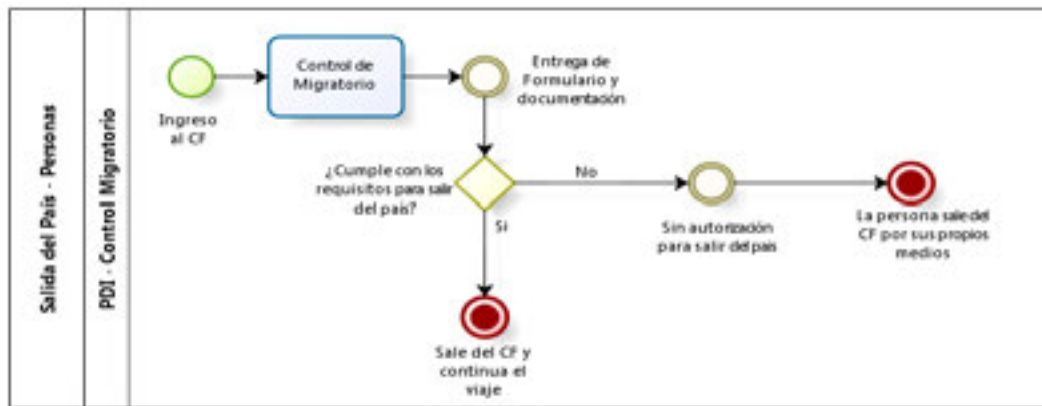
Desde el punto de vista de las personas, el flujo de control de frontera al ingreso y salida son los siguientes:

FIGURA PR 3: PROCESO PARA EL INGRESO DE PERSONAS EN EL COMPLEJO FRONTERIZO CHACALLUTA



Fuente: Elaboración propia

FIGURA PR.4: PROCESO PARA LA SALIDA DE PERSONAS EN EL COMPLEJO FRONTERIZO CHACALLUTA



Fuente: Elaboración propia

d. Dotación de personal

Los servicios públicos del complejo pueden ser agrupados en servicios con turno de 24 horas y otros con turno parcial tal como se detalla a continuación:

- i) Servicios Públicos con las 24 horas:
 - Policía de Investigaciones (Control Migratorio)
 - Servicio Nacional de Aduanas (Control Aduanero)
 - Servicio Agrícola y Ganadero (Control Fito-zoosanitario)
 - Carabineros (Resguardo del Orden y Seguridad en Frontera)
- ii) Servicios Públicos con turno parcial:
 - Servicio de Impuesto Internos (Verificación - Devolución IVA Turistas)
 - Tesorería General de la República (Caja Pagadora - Devolución IVA Turistas)
 - Secretaría Regional Ministerial de Salud (Oficina Sanitaria de Frontera)

De forma adicional a los servicios de control, es posible encontrar en el complejo una dotación del Departamento Antinarcóticos de la PDI y otra del Departamento de Drogas OS-7 de Carabineros. Los servicios, Antinarcóticos y OS-7, tienen como finalidad identificar infractores de la ley de antidrogas, y para su operación cada uno posee un jefe de turno adicional.

Para cumplir con el control del tráfico de estupefacientes, los servicios se han dotado de infraestructura y equipamiento especializado, por ejemplo, la PDI tiene un BodyScan y Aduana un camión escáner para vehículos. Además, todos los servicios, PDI, SNA, y Carabineros, cuentan con brigadas caninas, aparte de las brigadas caninas para la revisión de vehículos, equipaje y mercancías.

TABLA N° PR.1: DOTACIÓN DE PERSONAL DEL COMPLEJO FRONTERIZO

SERVICIOS	DURACIÓN TURNO	DOTACIÓN TURNO MAÑANA	DOTACIÓN TURNO TARDE	DOTACIÓN TURNO NOCHE
PDI	3 turnos de 8 hrs.	20 a 24	20 a 24	4 a 5
SNA	3 turnos de 8 hrs.	18	21	4
SAG	3 turnos de 8 hrs.	16 a 17	16 a 17	8 a 9
Carabineros	3 turnos de 8 hrs.	5 a 6	5 a 6	4 a 5
Administración	Un turno	4	4	-
Autoridad sanitaria	Un turno	2	2	-
Total		65-71	65-71	16-19

Fuente: Elaboración equipo consultor en base a información entregada por los servicios del CF Chacalluta.

e. Planes de contingencia:

El complejo no cuenta con procedimientos formales para abordar situaciones de contingencias, sino más bien, éstos corresponden a acciones de coordinación entre los servicios, tendientes a prever situaciones relacionadas con el incremento en el flujo de personas y vehículos durante determinados periodos del año. Las principales limitaciones para implementar estas acciones están relacionadas con las restricciones de personal disponible en cada uno de los servicios públicos.

Cierre del Complejo: por situaciones eventuales, como la ocurrida el 20 de febrero del presente año, oportunidad en que la Gobernación Provincial decidió cerrar la frontera frente al movimiento de minas antipersonales en la ruta 5-CH producto del desborde de la quebrada de Escritos, ubicada a 800 metros del complejo.

f. Adecuación de la infraestructura a los procesos en la operación:

- Cambio en uso de pistas: con el propósito de mejorar el servicio y control que se entrega, la administración cambió la destinación original de las pistas en sector de ingreso al país, actualmente, se puede observar que existen tres pistas para la atención de automóviles y buses Arica-Tacna-Arica, y una pista para otros buses internacionales.
- Habilitación de *container* para el control vehicular de aduanas: dado que no se disponían de oficinas especiales para algunos trámites de aduana, esta entidad habilitó una oficina exclusiva para el control de vehicular de autos y buses en el área de ingreso. En este sentido, esta oficina no fue considerada en el diseño original del complejo, como si lo fue en el área de salida del complejo donde existe una oficina habilitada especialmente para el registro de salida.
- Habilitación de oficinas y otros recintos complementarios para los servicios públicos: considerando la necesidad de satisfacer ciertos requerimientos de los servicios, la administración habilitó una mayor cantidad de oficinas en el segundo piso, para los servicios que no fueron considerados inicialmente; es el caso del Departamento Antinarcóticos de la PDI. Igualmente, en otro sector del complejo, el SAG ha habilitado un comedor, una sala de lockers y una bodega. Ninguno de estos tres recintos fueron pensados en el diseño original.

g. Áreas de mejora:

Gestión (coordinación interna y externa con el país vecino)

- Limitada cooperación entre los distintos controles: la coordinación entre el complejo chileno con el del país vecino depende solamente de la buena voluntad, por ejemplo, frente a un incremento en el flujo de usuarios, ambos complejos reaccionan de manera independiente para disponer de una mayor cantidad de recursos humanos en el complejo.
- Doble parada para registro y control: Todos los usuarios para ingresar y salir del país deben realizar dos detenciones. Para ingresar al país, una vez en el control de los servicios chilenos (CF Chacalluta) y otra para los servicios peruanos (CF Santa Rosa), y viceversa para salir del país. Ambos complejos resuelven de manera independiente la forma de atención de los usuarios que desean transitar entre Chile y Perú.
- Tiempos muertos entre un complejo y otro: Debido a la característica anterior, existe la posibilidad de un aumento en los tiempos de espera y traslado entre ambos complejos en el caso de un incremento en el flujo de usuarios. Se ha visto en ocasiones que la fila de espera de vehículos del CF Santa Rosa llega hasta el CF Chacalluta afectando su funcionamiento.

Soporte

- Incremento en el equipamiento: dado el incremento del equipamiento electrónico del complejo, sucede que el sistema eléctrico no permite un funcionamiento adecuado. Por ejemplo, durante la visita un escáner usado para la revisión de equipaje no se encontraba en funcionamiento, lo cual perjudicaba el funcionamiento normal de control.

4.2.2 Complejo Fronterizo Colchane

a. Antecedentes generales

El Complejo Fronterizo Colchane, está ubicado en la comuna del mismo nombre en la Provincia de El Tamarugal, es el único control habilitado en la frontera chileno-boliviana en la Región de Tarapacá. Este Complejo se encuentra emplazado a sólo metros de la frontera con Bolivia. Geográficamente, se encuentra ubicado a una distancia de 254 km. (Rutas 5 Norte y 15-CH) de la capital regional, la ciudad de Iquique, a una altura de 3.690 m.s.n.m., situación que determina las condiciones ambientales y climáticas en las cuales debe desempeñarse el personal nacional que cumple sus funciones en el complejo.

b. Modelo de gestión

El modelo de gestión del CF Colchane corresponde al de un **sistema integrado de doble cabecera**. Esto significa, que el mismo complejo cumple la función de controlar la salida de Bolivia y el ingreso de personas, vehículos y mercancías a Chile. En tanto que el punto de control localizado en el CF Pisiga cumple la función de controlar la salida de Chile y el ingreso a Bolivia. De esta forma, el usuario solamente tiene que detenerse una vez para realizar todos sus trámites en la frontera.

Bajo este modelo, los funcionarios de los servicios públicos chilenos, se trasladan diariamente al CF Pisiga para cumplir la función de control migratorio y aduanero, lo mismo ocurre con el personal de los servicios bolivianos. Actualmente, el nivel de integración solamente considera la sesión de “espacio físico” para que el personal de ambas reparticiones realice las actividades de control de frontera de acuerdo a las leyes y normativas vigentes en cada país, los tratados internacionales y acuerdos bilaterales suscritos entre Bolivia y Chile. De esta forma, los procesos siguen siendo independientes, y los trámites necesarios para la entrada o salida del país son los mismos que en un sistema no integrado.

En conformidad a los acuerdos de coordinación operativa establecida por las autoridades administrativas de nuestro país con las respectivas autoridades del país vecino, el complejo atiende en horarios de 8 AM a 20 PM durante todos los días del año, incluyendo fines de semana y festivos. Al respecto es necesario señalar que si bien este acuerdo operativo cuenta con la anuencia de las autoridades del país vecino, esta disposición horaria contraviene los acuerdos bilaterales con Bolivia en orden a que en dichos tratados se establece que Chile garantizara el libre tránsito de personas y carga, lo cual, en estricto rigor no se estarían cumpliendo.

c. Organización de los Flujos

El complejo fronterizo de Colchane fue construido considerando únicamente los procesos requeridos para el control de ingreso al país. De acuerdo al diseño, existen tres entradas para ingresar al recinto y que están diferenciadas de acuerdo a la tipología del vehículo: autos, buses y camiones. No obstante, en la operación actual, el flujo de vehículos se separa en dos: un primero para el ingreso de personas en vehículos particulares y buses, y un segundo para el ingreso de camiones con o sin carga.

Para atender esta demanda la Administración del Complejo en coordinación con los servicios nacionales (PDI, SAG y SNA) y bolivianos que operan en el Complejo de Colchane, han establecido tal como ha sido consignado anteriormente, un sistema de operación del Complejo en base a la separación de dos flujos o procesos de control, estos son:

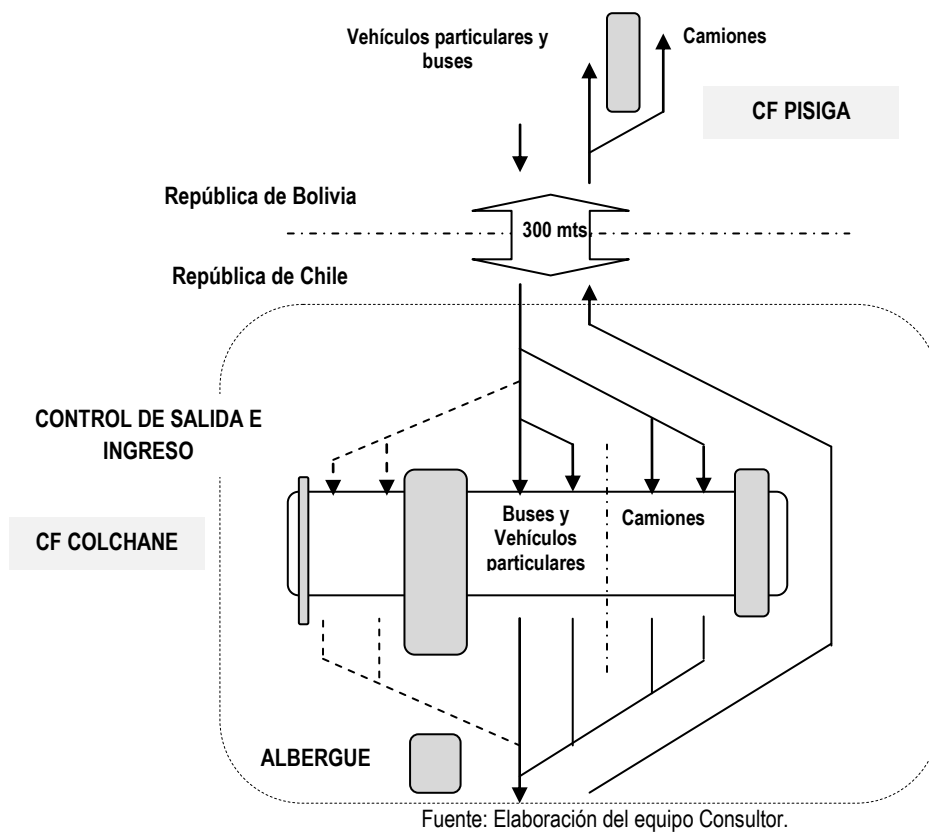
Complejo Fronterizo de Colchane:

- Un flujo de control para el ingreso de personas en vehículos particulares y buses
- Un flujo de control para el ingreso de camiones con o sin carga

Complejo Fronterizo de Pisiga:

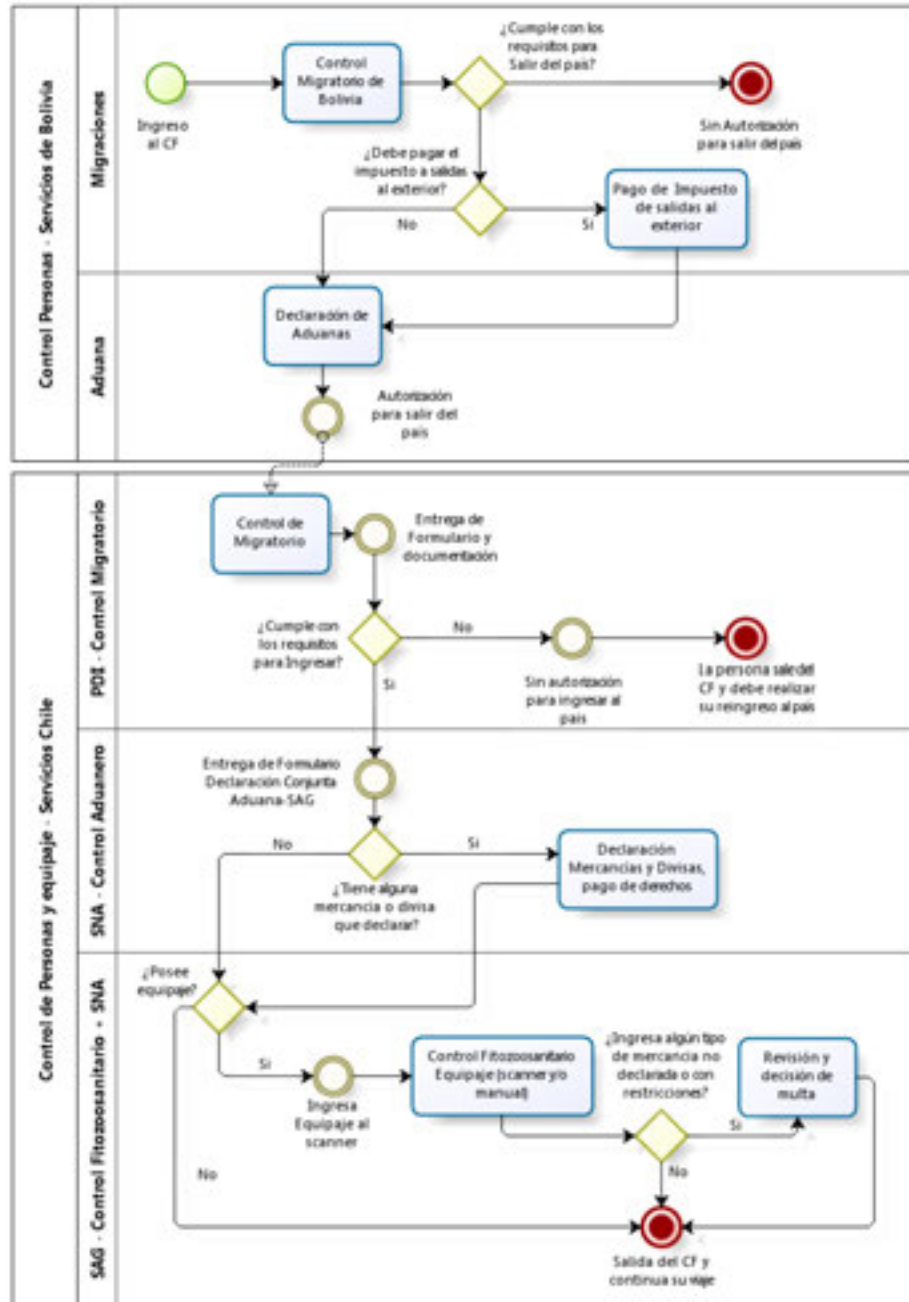
- Un flujo de control para la salida de personas en vehículos particulares y buses
- Un flujo de control para la salida de camiones con o sin carga

FIGURA N° PR.5: DISTRIBUCIÓN DE FLUJOS CF COLCHANE.



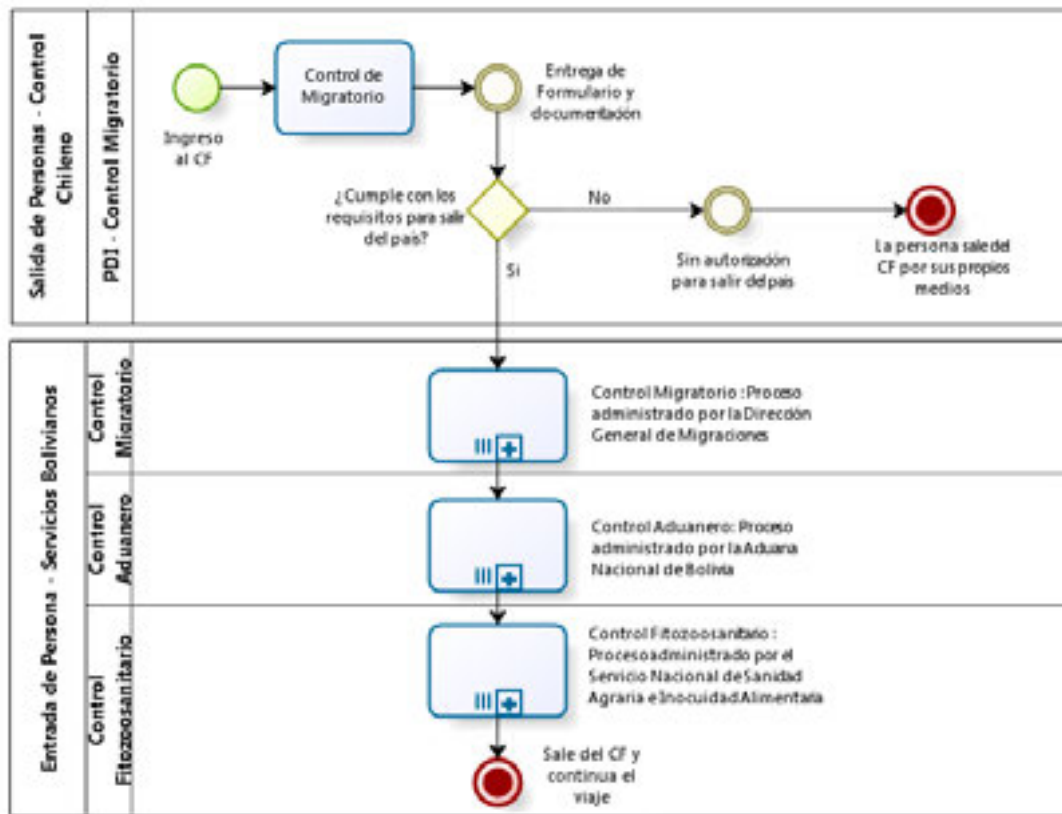
Desde el punto de vista de las personas, el flujo de control de ingreso y salida en frontera es el siguiente:

FIGURA PR.6: PROCESO DE CONTROL DE INGRESO DE PERSONAS EN EL COMPLEJO FRONTERIZO COLCHANE



Fuente: Elaboración propia

FIGURA PR.7 PROCESO DE CONTROL DE SALIDA DE PERSONAS DEL COMPLEJO FRONTERIZO COLCHANE



Fuente: Elaboración propia

d. Dotación de personal

Los servicios nacionales que operan permanentemente en el Complejo (PDI, SNA, SAG) trabajan en base a turnos de siete días, en jornadas de 12 horas continuadas. Servicios tales como PDI-control drogas, Carabineros, SNA-camión escáner, que tienen una permanencia eventual, informan y coordinan tanto con la Administración, así como con su respectivo servicio su permanencia en el complejo. Es responsabilidad de cada Jefe de turno del respectivo servicio organizar los turnos diarios del personal a su cargo, así como la destinación de éste en las diferentes áreas de trabajo del Complejo (ingreso o salida, control de oficina o control de losa) Para los servicios de PDI y SAG, el turno se extiende de viernes a viernes, en tanto que para el SNA el turno se extiende de sábado a sábado.

TABLA N° PR.2: DOTACIÓN DE PERSONAL DEL COMPLEJO FRONTERIZO COLCHANE

SERVICIO	DURACIÓN TURNO	DOTACIÓN TURNO	REFORZAMIENTO
PDI	1 turno de 12 hrs.	6	0
SNA	1 turno de 12 hrs.	6	0
SAG	1 turno de 12 hrs.	4	1
Administración	Un turno	3	0
Total		19	1

Fuente: Elaboración equipo en base a información entregada por los servicios del CF Colchane

Los servicios bolivianos que operan en el complejo, tienen diferentes sistemas de turnos, algunos de ellos semanales y otros mensuales con diferentes sistemas de relevos. No obstante, es función de la Administración del Complejo concordar con su símil boliviano, una dotación diaria de 3 personas, la cual eventualmente puede ser reforzada para atender períodos de mayor demanda.

La coordinación de los servicios públicos, tanto nacionales como bolivianos que operan en el complejo, así como el personal de administración y mantención son responsabilidades del Coordinador Delegado del complejo. Este funcionario depende directamente de la Gobernación Provincial de El Tamarugal, y técnicamente de la Unidad de Pasos Fronterizos del Ministerio del Interior.

e. Planes de contingencia

Dos son los factores que generan la implementación de planes contingencia en el CF de Colchane:

- Aumento del flujo de pasajeros debido a festividades, ferias o fines de año: en dicho caso la administración solicita a los servicios públicos que incrementen el número de funcionarios disponibles con el objeto de mantener una buena atención de los usuarios.
- Situación climática: la lluvia y la nieve son los principales problemas que pueden afectar el funcionamiento del complejo, en el caso de la nieve en el último año en una ocasión se tuvo que cerrar el complejo debido a que ésta impedía el acceso al complejo. En el caso de la lluvia, si bien ésta no afecta el complejo, se generan cortes en la ruta de acceso, situación que obliga a suspender el ingreso desde Bolivia.

f. Áreas de mejora:

Gestión (coordinación interna y externa)

- Limitada cooperación entre los distintos controles: la coordinación entre complejos depende solamente de la buena voluntad, por ejemplo, frente a un incremento en el flujo de personas, los complejos reaccionan de manera independiente para disponer de una mayor cantidad de recursos humanos en el complejo.
- No obstante la integración física, los procesos siguen siendo independientes: los trámites necesarios para la entrada o salida del país son los mismos que en un sistema no integrado. La integración futura de ambos complejos debiese venir de la mano del agrupamiento real de la funciones de control, incorporación modificaciones jurídicas y jurisdiccionales de los servicios, además tener un alcance en la extensión de las facultades y competencias territoriales en ambos países.

Operación diaria:

- Escasez de Funcionarios: A pesar de existir dos pistas para la atención simultánea de buses y camiones no hay funcionarios suficientes para realizar una atención simultánea. A pesar de ello, estos funcionarios trabajan indistintamente en la revisión de ambas pistas buses y camiones. Además, el chofer del camión debe realizar sus trámites migratorios en la misma fila de atención

para los pasajeros de buses y vehículos particulares. Incluso, hay reclamos de parte de los choferes de camiones dado que se privilegia a los buses frente a los choferes de camiones.

Soporte:

- Suministro eléctrico basado en el sistema de respaldo: debido a que nunca se logró materializar el proyecto de electrificación de Colchane, actualmente, el complejo funciona con el sistema de respaldo eléctrico. Si bien la administración se preocupa de realizar una mantención permanente del sistema, durante su aplicación el complejo deja de funcionar por dos horas.
- Insuficiente dotación de equipos para la atención: tanto la PDI como Aduanas requieren de equipos computacionales para realizar sus respectivos procesos de control, el complejo cuenta con una cantidad limitada de equipos habilitados para atender público, esto se da con la PDI, quienes poseen cinco computadores que poseen los sistemas de control de frontera. Dos de estos computadores son *notebooks* que son trasladados al CF Pisiga. Cuando la demanda del CF Colchane es alta, uno de ellos es traslado a este complejo para apoyar la atención de pasajeros.
- La conectividad entre el CF Colchane y el CF Pisiga es nula, no existe una conexión directa de red (fibra óptica o WIMAX) para acceder a los sistemas de control chileno de parte de los servicios que se encuentran en el complejo Boliviano. Aunque la administración del complejo Boliviano provee de un servicio de conexión, este no es adecuado para un control eficaz. La conectividad entre los complejos pasa por las restricciones tanto legales como técnicas que lo impiden a pesar de la cercanía. La PDI ha resuelto utilizar dos *notebooks* donde actualiza diariamente las bases de datos requeridas para el control de identidad y restricciones de salida del país, a pesar de ello, esta práctica no es óptima para un buen funcionamiento.

Infraestructura:

- El *bodyscan* del complejo está localizado a las afueras de éste en un *container*: para su uso la Policía de Investigaciones debe salir del sector de ventanillas y llegar hasta la fila de atención. Una vez localizada la persona, ésta se debe llevar a las afueras de complejo para hacer las pruebas correspondientes de detección de drogas.
- El recinto interno del complejo es insuficiente para la cantidad de personas: con los pasajeros de un solo bus, es posible ocupar todo el recinto para la atención de público. Además, y dado que los pasajeros deben descender con su equipaje, el tránsito interno se ve obstruido completamente.
- Insuficiente espacio para atención de buses: En los momentos de mayor flujo de buses, éstos ocupan espacios en las pistas que no han sido habilitados para la atención de los pasajeros. Cuando el bus cumple con todos los trámites, este se estaciona a las fueras del complejo para esperar que todos los pasajeros realicen el trámite de ingreso al país. Dicho lugar no es cubierto y se encuentra muy cercano al generador de electricidad que funciona con petróleo, por esto último es un lugar con un nivel de polución importante no recomendable para la espera del bus.

4.2.3 Complejo Fronterizo Puesco

a. Antecedentes generales

El Complejo Fronterizo de Puesco, del paso Mamuil Malal, se encuentra ubicado en la comuna de Curarrehue, Provincia de Cautín, y es el tercer paso fronterizo de la Región de la Araucanía, junto con Pino Hachado e Icalma. Este Complejo se encuentra emplazado a menos de 500 mts. de la frontera con Argentina, a una altura de 1.207 m.s.n.m. Geográficamente se encuentra a una distancia de 184 km de la capital regional, la ciudad de Temuco.

Por su accesibilidad, particularmente desde la República Argentina que no permite el tránsito de camiones de alto tonelaje, este Complejo atiende esencialmente el flujo de turistas tanto argentinos como chilenos que se desplazan en vehículos particulares o buses.

b. Modelo de gestión

El modelo de gestión del CF Puesco, corresponde a un complejo fronterizo no integrado. Vale decir, se realiza tanto el control de ingreso como de salida de personas, vehículos y mercancías. El Complejo atiende en temporada normal (marzo-diciembre) en horarios de salida de Chile entre 8 AM a 19 PM, y de entrada 8 AM a 20 PM, durante todos los días del año. Para temporada alta, el horario de salida y entrada se extiende hasta las 20 PM, y 21 PM, respectivamente.

La coordinación de los servicios públicos, así como la administración y mantención de las instalaciones corresponde a la Administración del Complejo, la cual está a cargo de una funcionaria de dependencia tanto administrativa como jerárquica de la Gobernación Provincial de Cautín, que tiene asignada la función de Administración. Adicionalmente, para las funciones operativas y de mantención se contrata un técnico de apoyo.

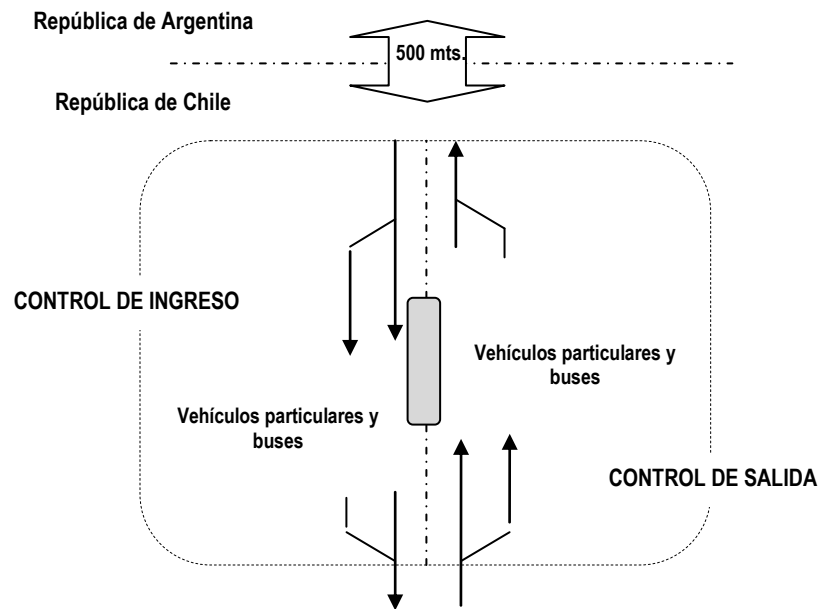
Por su parte, la coordinación con el país vecino se efectúa a través de los respectivos administradores de ambos complejos, quienes se reúnen periódicamente cada dos semanas para revisar materias relacionadas con la operación diaria y establecer mecanismos preventivos para atender de mejor forma a los usuarios con ocasión de feriados de cada país u otras actividades que signifiquen un aumento de flujo de personas, inclemencias naturales, entre otras. Por otro lado, existen prácticas diarias de comunicación telefónica entre el Complejo de Puesco y el Complejo trasandino al cierre diario de atención, o para abordar algunas de contingencias o urgencias que se presenten.

c. Organización de los Flujos

La organización de los flujos en este Complejo, se distribuye de modo similar tanto para el ingreso, como para salida del país. Dado lo anterior, es posible identificar los siguientes flujos para el control de entrada y salida del país:

- Un flujo de control para el control de ingreso de personas, vehículos particulares y buses.
- Un flujo de control para el control de salida de personas, vehículos particulares y buses.

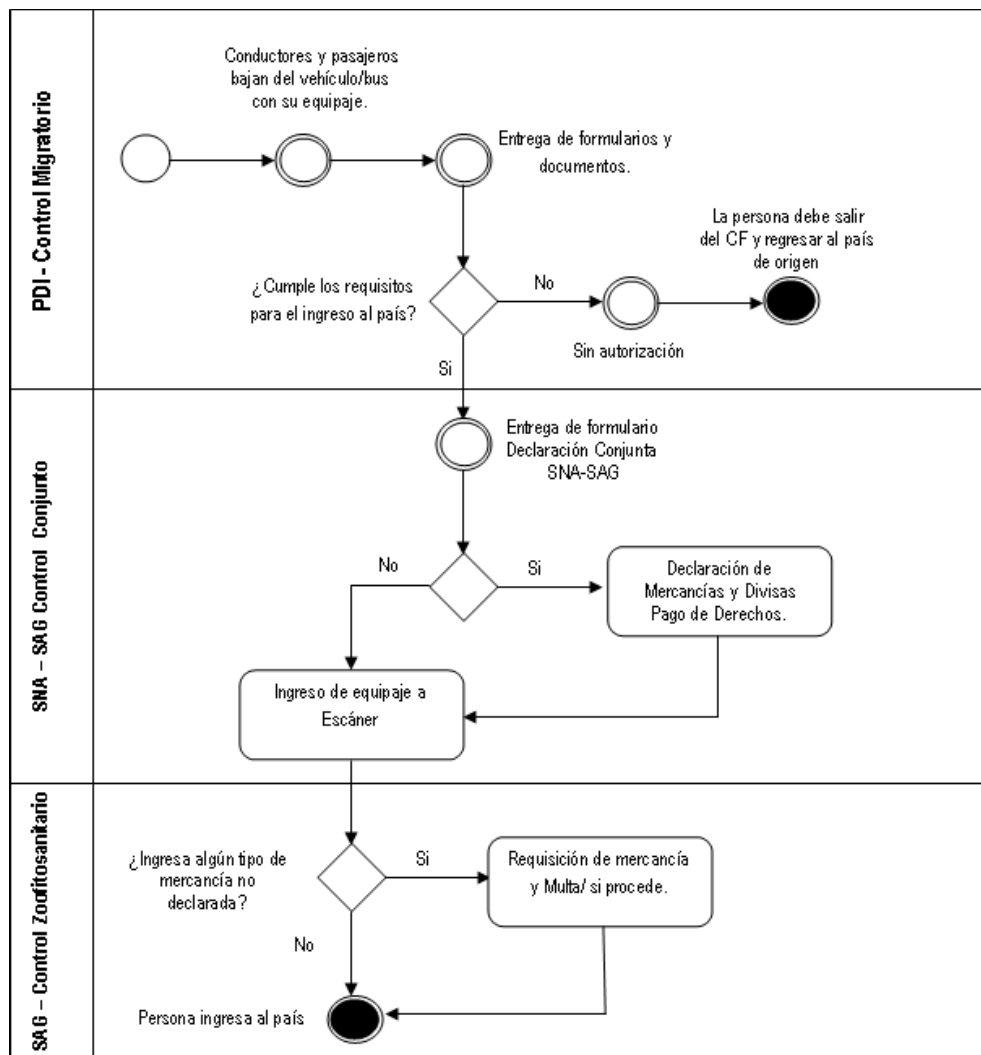
FIGURA N° PR.8: DISTRIBUCIÓN DE FLUJOS CF PUESCO.



Fuente: Elaboración del equipo Consultor.

Desde el punto de vista de las personas, el flujo de control de ingreso y salida en frontera es el siguiente:

FIGURA N° PR.9: FLUJOS DE CONTROL DE INGRESO DE PERSONAS Y EQUIPAJE



d. Dotación de personal

Los servicios nacionales que operan permanentemente en el Complejo (PDI, SNA, SAG) trabajan en base a turnos de ocho días, en jornadas de 12 horas continuadas. El personal de Carabineros cambia turnos cada dos días, en tanto que servicios ocasionales tales como PDI-control drogas, informan y coordinan tanto con la Administración, así como con su respectivo servicio su permanencia en el complejo. Por su parte la administración del Complejo, así como el técnico de apoyo tienen una presencia permanente en éste.

TABLA N° PR.3: DOTACIÓN DE PERSONAL DEL COMPLEJO FRONTERIZO PUESCO

Servicio	Duración turno	Dotación turno	Reforzamiento
PDI	1 turno de 12 hrs.	3	2-3
SNA	1 turno de 12 hrs.	3	1-2
SAG	1 turno de 12 hrs.	2	1-2
Carabineros	Un turno	1	1
Administración	Permanente	2	-
Total		11	4-7

Fuente: Elaboración equipo consultor en base a información entregada por los servicios del CF Puesto.

e. Planes de contingencia:

Si bien el complejo no dispone de un plan y un procedimiento documentado para abordar las situaciones de contingencia, se conoce la existencia de la práctica por parte de los funcionarios, las cuales son abordadas en la coordinación permanente que existe entre los servicios presentes en el Complejo, como así mismo con la Administración del complejo trasandino.

De acuerdo a la información proporcionada por la Administración, tres son los factores que generan la implementación de planes contingencia en el CF de Puesto:

- Aumento del flujo de pasajeros debido a festividades, competencias o vacaciones: en dicho caso la administración solicita a los servicios públicos que incrementen el número de funcionarios disponibles con el objeto de mantener una buena atención de los usuarios.
- Situación climática: En caso de lluvias o nieve que impiden el ingreso o salida de personas y vehículos a través del Complejo.
- Por desastres naturales tales como incendios, erupciones volcánicas u otras que impidan el normal flujo o pongan en riesgo la seguridad de las personas que quieran ingresar o salir de Chile.

f. Áreas de mejora:**Gestión** (coordinación interna y externa)

- Riesgo de contaminación del medioambiente por traslado de residuos producidos en la operación del Complejo fuera del recinto, debido a que el SAG no autoriza la quema de elementos que no correspondan a productos agrícolas requisados.
- Mejoramiento de las condiciones de habitabilidad de las dependencias destinadas al personal de los servicios presentes en el complejo, tanto en el aumento de superficies, condiciones de ventilación, iluminación y aislación respecto del edificio donde se atiende a los usuarios.

Operación diaria

- El Complejo no dispone de un vehículo para hacer frente a distintas eventualidades que se puedan presentar, como por ejemplo: prestación de auxilio en caso de accidente, traslado del personal a un centro de salud, requerimiento de adquisición de algún insumo para reparación de algún equipo o bien del complejo, etc.

Soporte

- Mejorar las condiciones del recinto destinado al equipo eléctrico el cual no cumple con requerimientos para un adecuado funcionamiento de los equipos ocasionando constantes fallas, así mismo, se requiere estandarizar los sistemas de iluminación interior, con el propósito de simplificar mantención y reposición de equipos.

- Se requiere habilitar escalera de escape en el segundo piso del complejo, donde funcionan oficinas y los dormitorios de todo el personal, lo que ante situaciones de incendio, podría producir un grave riesgo para la integridad física de los funcionarios.

4.2.4 Complejo fronterizo Cardenal Antonio Samoré

a. Antecedentes generales

El Complejo Fronterizo Cardenal Antonio Samoré, se encuentra ubicado en la comuna de Puyehue, Provincia de Osorno, Región de los Lagos. Si bien la Región cuenta con tres pasos fronterizos que la comunican con la República Argentina, (Samoré, Futalufé y Pérez Rosales), el complejo C. A. Samoré es el único paso habilitado con características de Complejo Fronterizo. Geográficamente, se encuentra emplazado a 22 kms. de la frontera, inserto en el “Parque Nacional Puyehue” y a una distancia de 95 kms. de la Ciudad de Osorno y de 220 kms. de la capital regional, Puerto Montt.

El complejo se caracteriza por la continuidad de sus operaciones puesto que permanece abierto todo el año, permitiendo el paso de todo tipo de vehículos carga, esto es alto tonelaje y de gran tamaño. Por su ubicación, este Complejo cumple una función estratégica de integración binacional permitiendo el acceso del sur argentino al Océano Pacífico, y al mismo tiempo, el acceso de Chile a los países del Cono Sur (Brasil, Argentina, Uruguay y Paraguay), además de constituirse en la puerta de acceso a la región sur-austral de nuestro país.

b. Modelo de gestión

El modelo de gestión del CF C. Samoré, corresponde a un complejo fronterizo no integrado. Ello significa que los servicios presentes en el Complejo, realizan tanto el proceso de control de ingreso como de salida de personas, vehículos y mercancías de nuestro país. El Complejo atiende en temporada normal (marzo-diciembre) en horarios de salida de Chile entre 8 AM a 19 PM, y de entrada 8 AM a 20 PM, durante todos los días del año. Para temporada alta, el horario de salida y entrada se extiende hasta las 20 PM, y 21 PM, respectivamente.

La coordinación de los servicios públicos presentes en el Complejo (PDI, SNA, SAG y Seremi de Salud), así como la administración y mantención de la infraestructura y el equipamiento del Complejo corresponde a la Administración, la cual está integrada por el Coordinador Delegado y del Administrador respectivamente, funcionarios de dependencia tanto administrativa como jerárquica de la Gobernación Provincial de Osorno y técnicamente, de la Unidad Pasos Fronterizos (UPF) del Ministerio del Interior.

Por su parte, la coordinación con el complejo transandino la realiza el Coordinador Delegado, quién mantiene una comunicación permanente con la administración del Complejo Argentino, mediante la realización de reuniones periódicas de coordinación, y una comunicación telefónica diaria con el propósito de aplicar medidas de control en la operación diaria y facilitar el tránsito de mercancías, personas y vehículos entre ambos países.

c. Organización de los Flujos

La distribución de los flujos para la realización del proceso de control y su organización difiere en el control de ingreso, del control de salida. Es así que en el ingreso, el flujo de vehículos se separa en dos, correspondiendo uno a vehículos particulares y de carga y otro exclusivamente para buses. En la salida en tanto, el flujo es uno

solo, organizándose sólo a nivel de las pistas, dejando una pista exterior para camiones y las pistas interiores para vehículos particulares y buses.

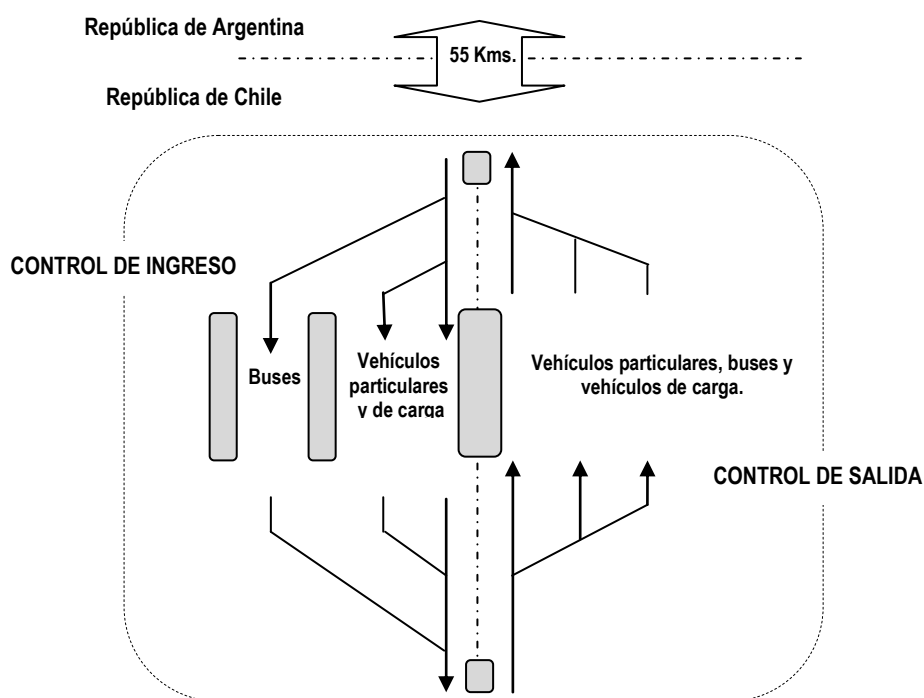
Ingreso:

- Un flujo de control de personas, vehículos particulares y de carga.
- Un flujo de control de personas, equipaje y buses.

Salida:

- Un flujo de control de personas, vehículos particulares, buses y vehículos de carga.

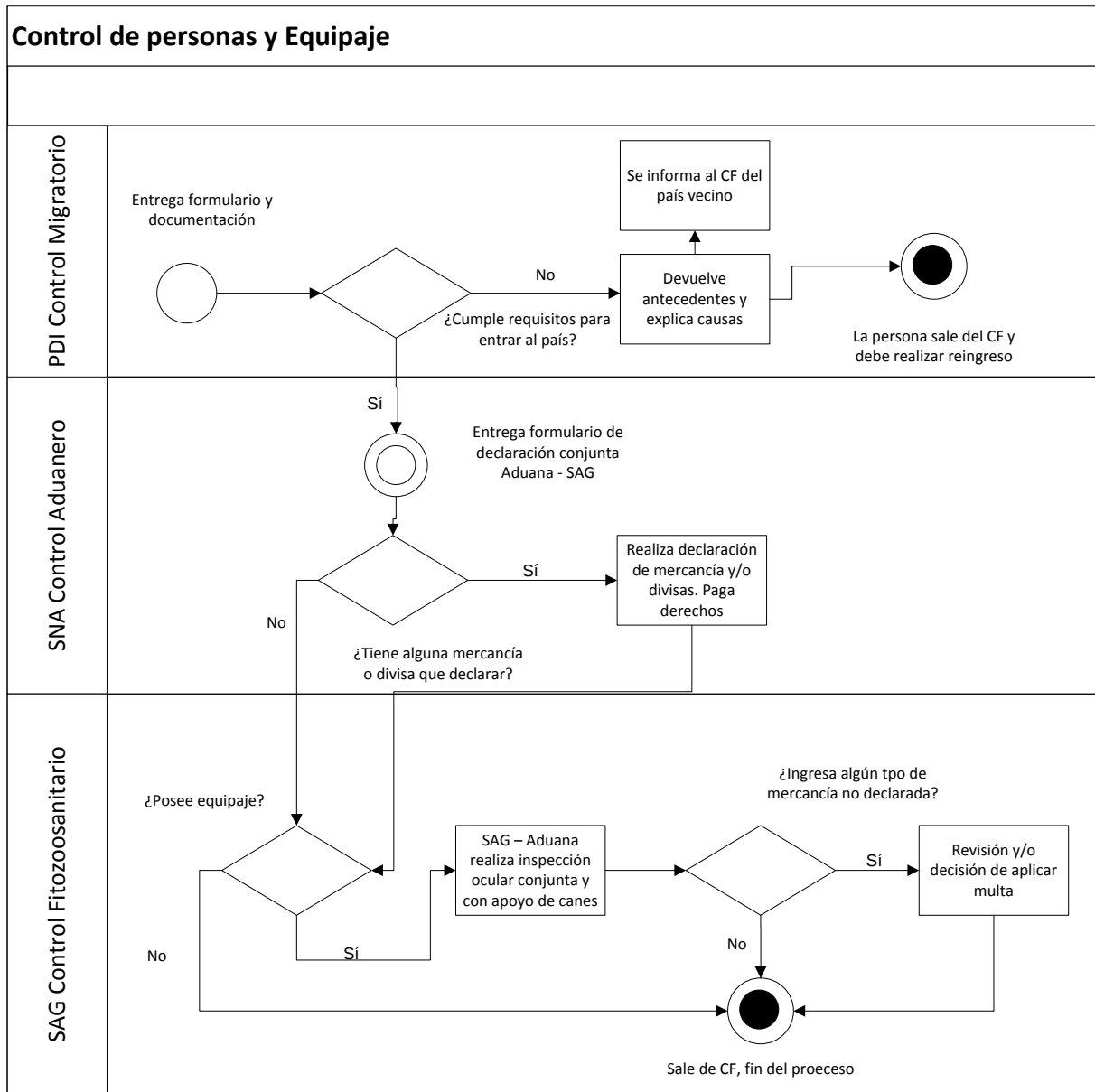
FIGURA N° PR.10 DISTRIBUCIÓN DE FLUJOS CF C. A. SAMORÉ.



Fuente: Elaboración del equipo Consultor.

Desde el punto de vista de las personas, el flujo de control de ingreso y salida en frontera es el siguiente:

FIGURA N° PR.11 CONTROL DE PERSONAS Y EQUIPAJE



d. Dotación de personal

Los servicios nacionales que operan permanentemente en el Complejo (PDI, SNA, SAG) trabajan en base a turnos de siete días, en jornadas de 12 horas continuadas. El personal de Carabineros tiene residencia permanente en el sector, en tanto que servicios ocasionales tales como PDI-control drogas, informan y coordinan tanto con la Administración, así como con su respectivo servicio, su permanencia en el Complejo.

Por su parte la Administración del Complejo, tienen una presencia permanente alternándose en turnos los funcionarios que cumplen la labor de Coordinador Delegado y el Administrador del Complejo.

TABLA N° PR.4: DOTACIÓN DE PERSONAL DEL COMPLEJO FRONTERIZO C. SAMORÉ

SERVICIOS	DURACIÓN TURNO	DOTACIÓN TURNO	REFORZAMIENTO
PDI	1 turno de 12 hrs.	5	2
SNA	1 turno de 12 hrs.	6	2
SAG	1 turno de 12 hrs.	7	4
Carabineros	Permanente	2	2
Administración	Permanente	3	-
Seremi de salud	1 turno de 12 hrs.	1	-
Total		24	10

Fuente: Elaboración equipo consultor en base a información entregada por los servicios del CF Samoré.

e. Planes de contingencia:

Si bien el Complejo no dispone de un plan y un procedimiento documentado para abordar las situaciones que ameritan poner en marcha planes de contingencia, ello se aborda mediante la coordinación permanente que realiza la Administración del Complejo tanto con los jefes de turno de servicios chilenos presentes en el Complejo (PDI; SNA, SAG), Carabineros y Vialidad, así como con la autoridades provinciales y regionales (Intendente Regional, Gobernador provincial, Director regional de Emergencia, etc.) con la Administración del complejo trasandino.

De acuerdo a la información proporcionada por la Administración, los factores que generan la implementación de planes contingencia en el CF C. A Samoré son los siguientes:

- Aumento del flujo de pasajeros debido a festividades, competencias o vacaciones: en dicho caso la administración solicita a los servicios públicos que incrementen el número de funcionarios disponibles con el objeto de mantener una buena atención de los usuarios y se coordinan acciones con la administración del complejo trasandino.
- Situación climática: En caso de lluvias o nieve que impiden el ingreso o salida de personas y vehículos a través del Complejo.
- Accidentes en la ruta entre ambos complejos: no obstante la buena calidad de la ruta, siempre está presente el riesgo de ocurrencia de accidentes especialmente de camiones, considerando que la distancia entre ambos complejos es de 55 km. Esto reviste particular importancia debido a que tanto la Ruta Internacional 215, como el CF Samoré, se encuentran dentro del Parque Nacional Puyehue.
- Por desastres naturales tales como incendios, erupciones volcánicas u otras que impidan el normal flujo o pongan en riesgo la seguridad de las personas que quieran ingresar o salir de Chile.

f. Áreas de mejora para optimizar los procesos

Gestión (coordinación interna y externa)

- Separación del control de vehículos de carga tanto al ingreso como a la salida del país. Dado el incremento del flujo de camiones tanto de ingreso como de salida del país se requiere separar los flujos de camiones, respecto del flujo de vehículos y buses, implementando una zona especial para la revisión de carga, que cumpla con los estándares y requerimientos.

La implementación de esta área para el control de camiones y carga, puede significar el traslado de a lo menos una parte de las viviendas ubicadas en Villa Pajaritos. Las cuales presentan deterioro por obsolescencia y uso, además de ser en general edificaciones cuya materialidad no reúne condiciones adecuadas para el clima de la zona, por tanto, desde esa perspectiva se justifica su reposición.

Infraestructura

- Se requiere ampliación de las áreas interiores de control de pasajeros con el propósito de ubicar el escáner de control de equipaje a resguardo, evitando de este modo que su correcto funcionamiento sea afectado por condiciones climáticas.
- Mejoramiento de las áreas de control en losa de vehículos particulares ampliando la zona cubierta para responder a las condiciones climáticas de la zona, con el fin de facilitar el trabajo de revisión física que efectúan los funcionarios del SNA/SAG y la labor realizada por los caninos. Hoy se puede trabajar con varios vehículos en la losa, pero ante situaciones de lluvia o nieve, la revisión está limitada a no más tres vehículos.

Soporte

- Implementación de un sistema de control de seguridad nocturna, en base a cámaras u otro similar, que evite la entrada y salida de vehículos que se han producido en horas de no funcionamiento del Complejo. Esta situación no solo afecta al Complejo chileno sino también en el Complejo argentino donde se ha producido similar anomalía.

4.3. BUENAS PRÁCTICAS EN GESTIÓN DE PROCESOS

A partir de las iniciativas relevadas en cada uno de los Complejos evaluados, el equipo consultor realizó una selección de aquellas iniciativas que efectivamente constituyen una práctica de gestión destacada ya sea porque resuelve un problema o déficit en la operación diaria del complejo, permite entregar una mejor atención a los usuarios o porque contribuye a mejorar la gestión del proceso de control.

INSTITUCIÓN RESPONSABLE DE SU APLICACIÓN	DESCRIPCIÓN DE LA PRÁCTICA	COMPLEJO EN QUE SE APLICA LA PRÁCTICA
Administración del Complejo y servicios involucrados	▪ Implementación de formulario de “Relación de Pasajeros”. El propósito de esta práctica ha sido mejorar el proceso de control de personas, especialmente de aquellas que viajan a bordo de los vehículos colectivos (taxis y buses), no obstante su aplicación es obligatoria para todo tipo de vehículos. Este formulario es descargable de la página del SNA, o adquirible en el comercio de las ciudades de Arica o Tacna, respectivamente. Para ello, el conductor de cada vehículo debe llenar y entregar el formulario al ingreso del complejo, así como en la ventanilla donde se realiza el control migratorio de las personas que viajan en el vehículo y control aduanero. Este formulario, una vez timbrado los servicios que realizan el control migratorio, debe ser presentado a la salida del complejo, donde un funcionario verifica que el número de pasajeros que viaja en el vehículo sea concordante con el número de personas registrada en el formulario. Este procedimiento, se repite en el complejo vecino, de esta forma se hace el seguimiento al proceso de control y de las personas que cruzan la frontera. La implementación de esta práctica ha permitido evitar que pasajeros que han sido registrados en la salida de un complejo, burlen el ingreso al país vecino. Esta situación era utilizada fundamentalmente por personas que tenían problemas para ingresar a nuestro país aprovechando momentos de alta demanda. La dificultad en la aplicación de este procedimiento lo representa el hecho de que al menos en nuestro país, no es posible obtener el formulario en el propio Complejo. Por tanto, si un conductor desconoce este requisito debe regresar a la ciudad de Arica para obtenerlo.	CF Chacalluta
Administración del Complejo	▪ Automatización tarjeta migratoria La instalación de dispositivos para obtener la tarjeta migratoria de manera automática, ha sido una de las prácticas implementadas por la Administración del CF. Samoré para agilizar la atención de los usuarios en períodos de alta demanda. En efecto, el incremento del intercambio comercial entre ambos países y el mejoramiento de	CF C.A. Samoré

INSTITUCIÓN RESPONSABLE DE SU APLICACIÓN	DESCRIPCIÓN DE LA PRÁCTICA	COMPLEJO EN QUE SE APLICA LA PRÁCTICA
	la conectividad tanto en Chile como en Argentina, ha significado un notable incremento en el flujo de pasajeros, especialmente en período de vacaciones y feriados nacionales: Esta situación, ha motivado a la administración del complejo a implementar diferentes medidas para agilizar el proceso de control migratorio, como soluciones alternativas al incremento en la dotación de personal, situación que no es factible para los servicios. Si bien no existe medición cuantitativa del impacto logrado con la implementación de esta iniciativa para periodos de alta demanda, la percepción general de los funcionarios y de la Administración es que esta iniciativa ha contribuido efectivamente a la agilización del proceso, por cuanto se evita que las personas hagan el registro manual de sus datos. Una de las dificultades que ha tenido su implementación la reviste el hecho de la poca familiarización de las personas, especialmente adultos con este tipo de sistemas, situación que se ha intentado resolver con la instalación de estos sistemas en los propios módulos de control migratorio.	
Administración del Complejo	▪ Ticket de control de ingreso Como medida de control y al mismo tiempo para orientar al usuario en el proceso al interior del complejo, se ha implementado el uso de “Ticket de Control” el cual es entregado en las cabinas de control de ingreso al complejo. Mediante este ticket, que se entrega al conductor de todo tipo de vehículo se registran los controles que cada uno de ellos debe realizar, y mediante el cual se autoriza el ingreso o salida de nuestro país. Si bien se reconoce como una medida que favorece especialmente al usuario en el ordenamiento al interior de los flujos del Complejo, su aplicación implica la destinación de dos funcionarios de la PDI, lo cual reduce su disponibilidad para la atención de público en el control migratorio.	CF C.A. Samoré
Administración del Complejo	▪ Sistema de comunicación interna Mantener una comunicación permanente entre la administración del complejo y los jefes de turno de cada servicio resulta esencial en la operación diaria. Particularmente cuando se trata de edificios en que los puntos de atención a los usuarios, tanto en ingreso como en	CF Colchane y C.A. Samoré

INSTITUCIÓN RESPONSABLE DE SU APLICACIÓN	DESCRIPCIÓN DE LA PRÁCTICA	COMPLEJO EN QUE SE APLICA LA PRÁCTICA
	la salida del país se encuentran separados (En Colchane la salida está en el Complejo de Pisiga). Como una forma de mantener esta comunicación permanente, las administraciones de los Complejos de Colchane y Samoré han provisto tanto a su personal como a los encargados de los respectivos servicios, así como a aquellos que realizan los procesos de control en losa (PDI, SNA, SAG), de un sistema de comunicación móvil. Permitiendo con ello, una expedita comunicación y coordinación entre los diferentes servicios, particularmente cuando ocurren situaciones imprevistas que alteran el normal desempeño del proceso.	
PDI	▪ Servidor de respaldo Tanto la PDI como el SNA utilizan sistemas en línea para realizar sus respectivos procesos de control, migratorio y aduanero, respectivamente. Una de las dificultades que tienen estos servicios proviene de la conectividad existente en los complejos, situación que es particularmente relevante para la PDI, por cuanto esta institución por razones de seguridad tiene un sistema de conectividad propio, el cual es administrado y operado por la institución y por tanto, depende exclusivamente de su capacidad institucional para resolver los problemas y fallas de su sistema, labor que se dificulta obviamente por la localización del Complejo, el cual no corresponde a una unidad policial. Para asegurar la continuidad del servicio la PDI en el CF Chacalluta ha implementado un servidor de respaldo, el que ante una eventual pérdida de conectividad con su sistema a nivel nacional, les permite seguir operando en base a su sistema de respaldo, el cual es actualizado diariamente. Una solución similar es la que aplican la PDI y el SNA en el CF de Colchane en el control de salida, el cual se realiza en el Complejo de Pisiga, Bolivia. Por razones de seguridad en el caso de la PDI y debido a la mala calidad de la conectividad que entrega el complejo del país vecino, en el caso del SNA, ambos servicios utilizan para realizar los procesos de control migratorio y aduanero, respectivamente en la salida de nuestro país equipos <i>notebook</i> en los cuales cargan durante la noche las bases de que ellos utilizan	CF Chacalluta y Colchane.

INSTITUCIÓN RESPONSABLE DE SU APLICACIÓN	DESCRIPCIÓN DE LA PRÁCTICA	COMPLEJO EN QUE SE APLICA LA PRÁCTICA
	como soportes para sus procesos. Unos de los aspectos a considerar en el mejoramiento de la operación de los Complejos es la necesidad de asegurar la autonomía de funcionamiento. Por ello, tanto la provisión de servicios como: energía eléctrica, agua potable, comunicación y sistemas de respaldo de la información, deben ser parte integrantes de los proyectos.	
Administración del Complejo	▪ Protección medio ambiente Con frecuencia en nuestro país, los Complejos Fronterizos están ubicados en áreas con un alto valor o fragilidad ambiental, algunas de las cuales incluso corresponden a áreas de nuestro Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE), tales como: parque nacional, santuario de la naturaleza, reserva ecológica, etc. Por ello, el tratamiento de los diferentes tipos de residuos que se producen tanto por el tránsito de personas (productos requisados y basura), como por la operación del complejo, requiere de procedimientos que aseguren el mínimo impacto al medio ambiente. Por tanto la eliminación, reducción y separación de los residuos para su reciclaje, debería ser parte de los modelos de gestión de todo Complejo. En este sentido, destacan dos prácticas implementadas por el CF Samoré que apuntan a la protección del medio ambiente y que tienen que ver con la incineración tanto de productos vegetales y animales requisados en el incinerador administrado por el SAG, así como la eliminación de ciertos residuos mediante su incineración (incinerador operado por el complejo) y la reducción de residuos que genera el complejo en su operación, mediante su separación (latas, botellas plásticas y otros), en tanto que otras, son transformadas en materia orgánica. Con ello se evita que salgan del área del complejo, residuos que pueden contaminar el entorno y provocar daños a la agricultura, ganadería, acuicultura o silvicultura de la región.	CF C.A. Samoré
Administración del Complejo y servicios PDI/SNA/SAG.	▪ Reuniones semanales de coordinación: Esta práctica ha sido implementada en los cuatro complejos evaluados y forma parte del modelo de gestión de cada uno de ellos. No obstante lo anterior, ha sido relevada como una buena	CF Chacalluta, Colchane, Puesto y C. A. Samoré.

INSTITUCIÓN RESPONSABLE DE SU APLICACIÓN	DESCRIPCIÓN DE LA PRÁCTICA	COMPLEJO EN QUE SE APLICA LA PRÁCTICA
	práctica de gestión, debido a que mediante su aplicación los servicios involucrados logran establecer niveles adecuados de coordinación operacional. Situación que reviste particular importancia, en consideración a la autonomía e independencia de de cada servicio en la realización del proceso de control de su competencia. La coordinación de los servicios, tanto en la operación diaria como en la gestión del proceso de control en frontera es una de las funciones que cumple la administración del Complejo, liderada por la figura del Coordinador Delegado o Administrador, según el caso. Mediante la realización de esta práctica la Administración de cada complejo en conjunto con los encargados de turno de cada servicio, evalúan y planifican la gestión operativa del complejo, prevén situaciones que puedan requerir de la aplicación de medidas especiales (planes de contingencia), se informan sobre nuevas medidas y/o disposiciones aplicables al proceso de control emanadas desde las instancias regionales o nacionales. Así también, esta instancia permite identificar aquellos aspectos en que se requiere establecer acuerdos con la administración del complejo del país vecino. Al respecto, cabe señalar que esta práctica adquiere especial relevancia debido a que en la aplicación del proceso de control, cada servicio debe responder a sus propias normativas y orgánicas institucionales. Por lo tanto, el ajuste a nivel operacional resulta de vital importancia, especialmente en la perspectiva del usuario. De acuerdo a lo observado en terreno, uno de los déficit que presenta esta práctica, lo constituye el hecho de que al ser básicamente una instancia de comunicación verbal entre los participantes y no haber un registro físico, el personal de los servicios no siempre es informado por sus respectivos jefes de turno de los diferentes temas abordados y por tanto, el personal desconoce si los temas que han sido planteados internamente por ellos, están siendo tratado en dicha instancia. En ese sentido, se recomienda implementar un sistema de registro mediante acta simple que pueda estar disponible en versión digital.	

INSTITUCIÓN RESPONSABLE DE SU APLICACIÓN	DESCRIPCIÓN DE LA PRÁCTICA	COMPLEJO EN QUE SE APLICA LA PRÁCTICA
Administración del Complejo	▪ Coordinación con la administración del complejo del país vecino: La coordinación con las administraciones de los países vecinos corresponde a una práctica de gestión instalada en los cuatro complejos evaluados y en tal sentido, es posible afirmar que junto con la coordinación interna, esta iniciativa forma parte del modelo de gestión de cada uno de ellos. Resulta importante destacar esta iniciativa como una buena práctica de gestión, dado que la diversidad de nuestro territorio impone en cada caso, tanto para los servicios involucrados directamente en el proceso de control en frontera, como para las respectivas administraciones de los Complejos Fronterizos de nuestro país, condiciones de trabajo especiales y únicas. Por lo tanto, mediante la aplicación de este tipo de prácticas se logra establecer en alguna medida parámetros comunes que permiten asegurar estándares de gestión a nivel país. Fortalecer prácticas que den cuenta de un modelo de gestión con ciertos estándares a nivel país, constituye sin duda un desafío importante para las instancias nacionales y regionales a cargo del control fronterizo. Ello debido a que este tipo de iniciativas son valoradas positivamente, tanto por las contrapartes, como por los usuarios directos, como elementos diferenciadores de la gestión de los servicios públicos de nuestro país.	CF Chacalluta, Colchane, Puesco y C. A. Samoré.

V. ANÁLISIS DE LA IMPORTANCIA ECONÓMICA RELATIVA DE LOS COMPLEJOS FRONTERIZOS A NIVEL NACIONAL

El análisis de la importancia económica de los complejos remite a estimar el impacto que este tipo de inversiones tiene en la economía regional y nacional, y constituyen un marco para la formulación de recomendaciones metodológicas para la evaluación ex ante de proyectos de esta naturaleza. En lo específico, el análisis describe el contexto económico de la región donde se inserta cada uno de los complejos en estudio, para luego puntualizar con apoyo de estadísticas de flujos de demanda, la importancia relativa de estos en función del tráfico de mercancías y de personas. Finalmente, se recogen desde la perspectiva de los coordinadores de complejos, las percepciones del origen y destino del tráfico de personas y mercancías; así como acerca de los impactos directos atribuibles a las inversiones específicas en los complejos, y de las externalidades que les son imputables.

Las principales fuentes para la contextualización económica de los complejos, corresponden a estadísticas regionales y nacionales disponibles en diversas fuentes de acceso público; y para el levantamiento de percepciones relativas al impacto socioeconómico y externalidades de los proyectos de inversión, se realizaron entrevistas específicas a los coordinadores delegados de los complejos.

5.1 COMPLEJO FRONTERIZO CHACALLUTA

5.1.1 Descripción de la economía regional actual y aporte del complejo

La región de Arica y Parinacota, donde está ubicado el Complejo Fronterizo Chacalluta, es la capital regional y el asentamiento urbano más importante con 97,7% de la población regional que asciende a un total de 189.644 habitantes (INE, Censo 2002). En términos de población, Arica y Parinacota es la tercera región con menor cantidad de población del país, dado que solamente representa 1,3% de total nacional. La tasa media de crecimiento intercensal anual del último censo solamente alcanzó a 0,85 siendo el promedio nacional un 1,24. Además, en relación al territorio nacional, la región representa solamente el 2,2% con una superficie de 16.898 km² siendo la densidad de 11,22 habitantes por Km².

La población regional se destaca por ser primordialmente urbana, que aproximadamente se cuantifica en 167.343 habitantes, mientras que solamente 9,5%, 17.614 habitantes, de la población regional se ubica en zonas rurales.

La región de Arica y Parinacota contribuye con 0,6% del PIB nacional, superando solamente a la región de Aysén que posee un 0,5% del PIB. En comparación a otras regiones Tarapacá y Antofagasta la contribución alcanza un 3,4% y 11,3% respectivamente. La distribución del PIB regional por actividades económica se presenta en la siguiente tabla.

TABLA N° IE.1: PIB REGIONAL POR ACTIVIDAD ECONÓMICA, REFERENCIA AÑO 2008

	2008	%	2009	%	2010	%
Producto interno bruto	555.951		536.057		554.643	
Servicios personales	94.523	17,0%	98.440	18,4%	106.842	19,1%
Administración pública	86.236	15,5%	91.847	17,1%	95.493	17,1%
Comercio, restaurantes y hoteles	83.011	14,9%	79.185	14,8%	92.076	16,5%
Industria manufacturera	113.374	20,4%	84.584	15,8%	83.023	14,9%
Transportes y comunicaciones	51.870	9,3%	51.115	9,5%	52.522	9,4%
Propiedad de vivienda	41.789	7,5%	43.131	8,0%	44.486	8,0%
Construcción	24.963	4,5%	27.035	5,0%	24.057	4,3%
Agropecuaria-silvícola	20.445	3,7%	21.390	4,0%	20.054	3,6%
Servicios financieros y empresariales	17.574	3,2%	18.414	3,4%	19.288	3,5%
Electricidad, gas y agua	13.143	2,4%	15.640	2,9%	17.394	3,1%
Pesca	9.018	1,6%	5.272	1,0%	3.349	0,6%
Minería	5	0,0%	5	0,0%	5	0,0%

Fuente: Banco Central de Chile, 2012.

A través de la cifras se puede también observar como el sector Industria Manufacturera ha ido disminuyendo en los últimos años. Por otra parte, los sectores Transporte y Comunicaciones y Agropecuario-Silvícola se han mantenido estables. En esta estructura económica, la minería no tiene un rol preponderante en el desarrollo económico de la región como sucede en las regiones de Tarapacá y Antofagasta.

En relación a las exportaciones, la región se caracteriza por su baja participación, principalmente, porque la industria local se ha visto reducida significativamente a través de los años. El sector industrial concentra el 72,9% de las exportaciones regionales, las cuales corresponden principalmente a productos químicos básicos, que se da debido a la actividad de dos empresas localizadas en la región: CELITE Chile S.A. y QUIBORAX. La primera produce diatomita mientras que la segunda ulexita y ácido bórico, ambos minerales no metálicos. A través de la estadística del Aduanas, la exportación de ácidos bóricos durante el año 2011 alcanzó aproximadamente 80 millones de dólares (FOB); dichas exportaciones no utilizan el complejo fronterizo Chacalluta para salir del país.

De acuerdo a la estadística del trimestre Enero-Marzo, de 2012 las exportaciones de la región tiene como destino principal a nivel de continentes Asia y Oceanía, América del Norte y América del Sur con 17,0; 15,3; y 12,3 millones de dólares.

La región de Arica y Parinacota cuenta con tres complejos fronterizos entre ellos, Chacalluta único paso que conecta Chile con Perú, mientras que Chungará y Visviri permiten la conexión de Chile con Bolivia. Los tres complejos fronterizos contribuyen de diferente forma al desarrollo regional vinculando la actividad económica de la región y los otros países.

En la región de Arica y Parinacota, los tres pasos con control aduanero registran un volumen anual de entradas y salidas de: 626.825 vehículos, 3.721.001 personas y 1.555.748 toneladas de carga.

Al comparar las entradas y las salidas a través de los pasos de la región (tablas siguientes), se puede constatar que las entradas de vehículos y personas son mayores que las salidas de chilenos y vehículos hacia Perú, sin embargo al efectuar un balance de entradas y salidas de mercancías, se observa que la salida de carga hacia Perú es mayor a la que entra en 226.741 toneladas.

TABLA N° IE.2
VALORES PROMEDIO ANUAL TRÁFICO DE ENTRADA POR PASOS FRONTERIZOS (1997-2011)

COMPLEJO FRONTERIZO	VEHICULOS		VIAJEROS		CARGA	
	(N° de vehículos)	%	(N° de personas)		(N° de toneladas)	%
CHACALLUTA	268.844	84%	1.745.507	92%	117.769	18%
CHUNGARÁ	47.881	15%	155.541	8%	546.681	82%
VISVIRI	2.011	1%	3.873	0%	54	0%
TOTAL REGIÓN	318.736	100%	1.904.920	100%	664.504	100%
PROMEDIO REGION/PAÍS(1)	912.755	35%	4.012.491	47%	4.665.931	14%
IMPORTANCIA RELATIVA CF/PAÍS		29%		44%		3%

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de tráfico Terrestre Aduanas.

Nota: (1) Los porcentajes expresados se refieren al peso de los valor promedio regional respecto del promedio nacional.

TABLA N° IE.3
VALORES PROMEDIO ANUAL TRÁFICO DE SALIDA POR PASOS FRONTERIZOS (1997-2011)

COMPLEJO FRONTERIZO	VEHICULOS		VIAJEROS		CARGA	
	(N° de vehículos)	%	(N° de personas)		(N° de toneladas)	%
CHACALLUTA	261.213	85%	1.666.074	92%	208.068	23%
CHUNGARÁ	44.845	15%	146.251	8%	657.890	74%
TOTAL REGIÓN	2.032	1%	3.756	0%	25.287	3%
PROMEDIO REGIÓN	308.089	100%	1.816.081	100%	891.245	100%
PROMEDIO REGION/PAÍS (1)	908.220	34%	3.983.090	46%	2.779.194	32%
IMPORTANCIA RELATIVA CF/PAÍS		29%		42%		7%

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de tráfico Terrestre Aduanas.

Nota: (1) Los porcentajes expresados se refieren al peso de los valor promedio regional respecto del promedio nacional.

En relación al tránsito de personas, la región se caracteriza por contar con el Complejo Fronterizo con mayor tránsito a nivel nacional. De acuerdo a las estadísticas del año 2011, el complejo fronterizo Chacalluta movilizó aproximadamente 44% del tránsito nacional de personas en controles terrestres. Este complejo es seguido muy detrás por el Complejo Fronterizo Los Libertadores (Región de Valparaíso, comuna de Los Andes) con 862.916 personas y Monte Aymond (Región de Magallanes y la Antártida Chilena, Comuna de San Gregorio) con 371.218 personas.

Desde su entrada en operación el año 2000 hasta el año 2011, el crecimiento del flujo de personas llega al 70,26%, totalizando aproximadamente cinco millones de pasajeros (5.009.029). El tránsito de entrada y salida del complejo Chacalluta y su ponderación a nivel regional se presenta en la siguiente tabla.

TABLA N° IE.4
ENTRADA Y SALIDA DE PERSONAS POR EL COMPLEJO CHACALLUTA, AÑOS 2000 A 2011

Año	Entrada de Personas	Participación a nivel regional	Participación a nivel nacional	Salida de Personas	Participación a nivel regional	Participación a nivel nacional	Total Tránsito Complejo
2000	1.464.262	94,1%	45,8%	1.477.662	93,6%	46,6%	2.941.924
2001	1.413.717	93,1%	45,0%	1.381.725	92,8%	44,7%	2.795.442
2002	1.437.531	92,6%	45,6%	1.409.409	92,7%	45,3%	2.846.940
2003	1.482.757	93,0%	44,2%	1.464.541	92,6%	44,4%	2.947.298
2004	1.752.216	94,2%	44,7%	1.733.424	94,1%	44,3%	3.485.640
2005	1.885.329	93,0%	44,9%	1.848.098	92,8%	44,2%	3.733.427
2006	2.094.856	92,3%	44,1%	2.040.518	92,1%	43,2%	4.135.374

Año	Entrada de Personas	Participación a nivel regional	Participación a nivel nacional	Salida de Personas	Participación a nivel regional	Participación a nivel nacional	Total Tránsito Complejo
2007	2.217.027	91,1%	43,4%	2.098.113	91,2%	42,0%	4.315.140
2008	2.009.827	90,1%	39,9%	1.994.029	89,6%	39,7%	4.003.856
2009	2.077.142	89,8%	42,0%	2.033.500	89,4%	41,6%	4.110.642
2010	2.274.553	90,6%	42,7%	2.233.447	90,0%	42,5%	4.508.000
2011	2.482.628	89,7%	43,7%	2.526.401	90,5%	44,3%	5.009.029

Fuente: Servicio Nacional de Aduanas, Estadística 2012

Como se puede apreciar el complejo Chacalluta participa en un promedio de 92% del tránsito de personas en la región. Debido a lo anterior, el complejo ha introducido una serie de mejoras en su operación. Por ejemplo, el complejo funciona las 24 horas del día durante los 7 días de la semana. Con esta medida se ha podido evitar, de cierta manera, las aglomeraciones que existían cuando comenzaba el funcionamiento diario

Respecto de la entrada de turistas extranjeros que ingresaron por el control fronterizo de Chacalluta entre los años 2000 y 2010 podemos observar el siguiente comportamiento.

TABLA N° IE.5
TURISTAS EXTRANJEROS QUE ENTRAN POR LA REGIÓN DE ARICA Y PARINACOTA, 2000 A 2010

Año	Chacalluta Carretera	Tránsito Complejos Fronterizos	Total Entrada de Extranjeros	Participación Complejos Fronterizos	Participación Total Entrada Extranjeros
2000	96.682	157.428	206.661	61,4%	46,8%
2001	100.616	154.104	179.446	65,3%	56,1%
2002	108.906	171.944	188.784	63,3%	57,7%
2003	140.077	211.700	226.703	66,2%	61,8%
2004	163.420	231.962	250.487	70,5%	65,2%
2005	199.325	293.252	312.681	68,0%	63,7%
2006	210.029	331.308	342.389	63,4%	61,3%
2007	197.776	339.267	345.727	58,3%	57,2%
2008	208.449	367.560	379.955	56,7%	54,9%
2009	228.699	385.519	394.982	59,3%	57,9%
2010	255.899	408.716	423.140	62,6%	60,5%

Fuente: Servicio Nacional de Turismo e Instituto Nacional de Estadísticas, 2012.

Tal como se observa de la tabla precedente, el ingreso de extranjeros alcanzó en el 2010 a 423.140 personas, de ellas 96,6% ingresó a través de alguno de los tres complejos fronterizos de la región. En este escenario, Chacalluta ha sido preferido en el año 2010, alcanzando una proporción del 60,5% en relación al total de pasajeros y un 62,6% en relación al total registrado por los complejos fronterizos de la región. En relación a la salida de chilenos por el complejo Chacalluta se presenta en la siguiente tabla para el periodo 2000 a 2010.

TABLA N° IE.6
SALIDA DE CHILENOS AL EXTRANJERO EN LA REGIÓN DE ARICA Y PARINACOTA, 2000 A 2010

Año	Chacalluta Carretera	Tránsito Complejos Fronterizos	Total Salida de Chilenos	Participación Complejos Fronterizos	Participación Total Salida Chilenos
2000	456.537	478.081	485.830	95,5%	94,0%
2001	352.322	371.338	374.920	94,9%	94,0%
2002	333.289	352.626	356.116	94,5%	93,6%
2003	370.839	389.039	392.129	95,3%	94,6%
2004	489.058	505.185	508.361	96,8%	96,2%
2005	657.777	679.820	695.645	96,8%	94,6%
2006	811.814	843.099	860.008	96,3%	94,4%
2007	870.891	905.972	922.012	96,1%	94,5%
2008	825.655	859.922	876.498	96,0%	94,2%
2009	895.109	926.382	943.989	96,6%	94,8%
2010	1.102.140	1.133.909	1.151.575	97,2%	95,7%

Fuente: Servicio Nacional de Turismo e Instituto Nacional de Estadísticas, 2012.

Los datos indican que el complejo fronterizo acumula más de 95,7% de las salidas de chilenos al extranjero, mientras que su participación en la salida por alguno de los complejos fronterizos alcanza una cifra similar (97,2%). Con tales porcentajes, Chacalluta indiscutiblemente es muy importante para los chilenos, no solo para los residentes en la región de Arica y Parinacota, sino también para aquellos residente de otras regiones del país. Por otra parte, respecto del tránsito de carga por el complejo fronterizo podemos observar el comportamiento en la siguiente tabla.

TABLA N° IE.7
TRÁNSITO DE CARGA POR EL COMPLEJO FRONTERIZO CHACALLUTA, AÑOS 2000 A 2011

Año	Entrada de Carga Toneladas	Participación del Total Entradas	Salida de Carga en Toneladas	Participación del Total Salidas
2000	171.890	33,5%	426.508	47,3%
2001	101.679	22,2%	254.422	33,5%
2002	78.584	16,6%	219.392	31,1%
2003	80.278	17,7%	241.047	37,7%
2004	141.795	25,3%	226.093	35,3%
2005	85.651	15,0%	230.688	29,5%
2006	99.446	15,9%	201.882	27,2%
2007	128.141	16,2%	158.321	19,5%
2008	123.150	12,7%	196.453	16,9%
2009	113.283	11,6%	180.979	17,9%
2010	151.005	14,5%	224.717	16,6%
2011	150.333	13,1%	220.497	12,7%

Fuente: Servicio Nacional de Aduanas, 2012.

Como se aprecia, a nivel regional, la carga que pasa por el complejo ha ido disminuyendo en proporción moderada, aunque las toneladas no han variado en el caso de las entradas en este periodo. Solamente en el caso de las salidas, se observa una disminución importante comparando desde el año 2000 al 2011.

5.1.2 Percepciones sobre la importancia económica a partir de las entrevistas.

De acuerdo a las entrevistas realizadas, en particular a la Delegada Coordinadora del complejo, así como las observaciones del consultor economista con residencia en la región de Arica y Parinacota, contratado por Boreal para este estudio, se pueden puntualizar los siguientes antecedentes sobre la vocación e importancia económica de Chacalluta:

Importancia relativa del complejo en cuanto a tránsito región-país

Entre Chile y Perú el único complejo fronterizo existente es Chacalluta, el cual pertenece administrativamente a la comuna de Arica, en la región de Arica y Parinacota. La región se destaca por ser un paso obligado para aquellas personas que utilizan el complejo fronterizo Chacalluta. Desde el inicio de su funcionamiento en el año 2000 hasta la fecha, el complejo registra un aumento de 70,26% en el tránsito de personas, totalizando en el 2011, 5.009.029 personas. Esta cifra representa a nivel regional un 90,5% del tránsito de personas y un 44,3% del tránsito registrado en todo Chile. Es por ello, que el mejoramiento del complejo se ha focalizado en el control de personas.

Aporte a la Economía Regional o Local

A nivel económico en la región, es posible observar dos situaciones, la primera corresponde a la existencia de un mercado de transporte de personas entre la ciudad de Arica y Tacna, se han creado una cantidad indeterminada de puestos de trabajo en torno al movimiento de personas. Igualmente, existen sectores productivos que han aprovechado la mano de obra peruana que llega a la ciudad en busca de trabajo utilizando el convenio que le otorga 7 días de estadía en la ciudad de Arica. La contratación de esta mano de obra es temporal y en la mayoría de los casos se lleva a cabo fuera del código del trabajo. A la fecha no existen estudios sobre la cantidad de trabajadores peruanos que laboran en Arica, pero se estima que ellos se desempeñan en la agricultura y la construcción.

Vocación del Complejo y Temporalidad del Flujo

La estadística demuestra que la vocación del complejo está vinculada con el tránsito de personas, la cual se ha ido acentuando con el transcurso de los años, principalmente por el desarrollo de la economía de la ciudad de Tacna. El flujo de personas se incrementa en especial los fines de semana y días festivos, alcanzado un movimiento diario de 15 mil personas entre ingresos y salidas. Este comportamiento se mantiene durante todo el año, aunque es posible identificar un leve aumento durante la época estival que puede ser originado por el tránsito de turistas.

Información de origen y destino de las personas y carga

A nivel de personas, es importante diferenciar el comportamiento entre chilenos y peruanos. En el primer caso, la estadía de los visitantes de Tacna varía entre uno o dos días, especialmente el fin de semana, en este sentido Tacna representa una ciudad de servicios y comercio. Hoy no solamente los ciudadanos de Arica aprovechan la ciudad de Tacna, sino que también se han agregado personas de Iquique, Calama y Antofagasta, incluso desde Santiago. En el segundo caso, la estadía de los peruanos en Arica no se extiende por más de 7 días, sin embargo, ellos solamente se quedan por 5 días en promedio, idealmente de lunes a viernes, luego retornan a Tacna para volver a ingresar el domingo. Para ellos, Chile representa una plaza de trabajos mejor remunerados que Tacna.

En el caso de la carga que ingresa a la región desde Perú se dirige principalmente al Puerto de Arica para ser transportada a otros países. Cabe mencionar que el puerto presenta ventajas para transportar carga desde Perú a Brasil, dado que hay mayor seguridad que enviar la carga a través de Bolivia.

Identificación de externalidades e impacto

De acuerdo al juicio de las personas del complejo y la comunidad local, el complejo ha beneficiado la calidad de vida de la población ariqueña. En este contexto, el tránsito es expedito entre una ciudad y otra y no se ve perjudicado por el funcionamiento del complejo. De esta forma, los ariqueños tienen a disposición una ciudad de servicios que permite enfrentar la lejanía de Arica con otras ciudades y la capital. Entre los servicios que ofrece Tacna se encuentra la entretención y las prestaciones de salud, se estima que el mayor crecimiento de esta ciudad se ha debido al incremento en el tránsito de personas hacia Perú, que se mantendría en el futuro.

5.2 COMPLEJO FRONTERIZO COLCHANE

5.2.1 Descripción de la economía regional actual y aporte del complejo

La región de Tarapacá cuenta con un complejo fronterizo, el cual se ubica en la provincia del Tamarugal, comuna de Colchane. Es el único paso fronterizo en la región que cuenta con los distintos servicios controladores (PDI, SAG y SNA). En la región existe otro paso fronterizo conocido como Apacheta de Irpa o Cancosa, el cual es controlado solamente por Carabineros. A pesar de esta alternativa, el complejo Colchane es preferido dado que cuenta con mejor infraestructura tanto en Chile como en Bolivia. El complejo tiene un rol preponderante para el tránsito de mercancías desde y hacia Bolivia, dado que la ciudad de Iquique cuenta con una zona franca. La carretera permite conectar a Iquique con la ciudad de Oruro, incluso es posible llegar a la ciudad de La Paz.

Este complejo compete como una alternativa a los complejos Visviri y Chungará ubicados en la región de Arica y Parinacota, toda vez que permiten la conexión de Chile con Bolivia. Además, ambas regiones poseen un puerto, los cuales son alternativas para sacar la carga hacia el pacífico. De acuerdo a las disposiciones del Servicio Nacional de Aduanas, el puerto de Iquique es una alternativa más para el tránsito de mercancías desde y hacia Bolivia establecido en el Tratado de Paz y Amistad entre Bolivia y Chile.

Desde el establecimiento de una zona franca en la región en el año 1975 se han impulsado los lazos comerciales con Bolivia. Los antecedentes indican que entre el año 2010 y 2011 las ventas de la ZOFRI a Bolivia aumentaron en 41%. Entre los productos más exportados se encuentran las prendas de vestir, textiles y automóviles (nuevos y usados). Solamente en el año 2011, las ventas de la ZOFRI se calcularon en US\$ 934 millones. Por otra parte, las importaciones provienen principalmente de China, Taiwan y Corea. Estas actividades comerciales son sustentadas con el puerto de Iquique, el cual a diferencia del Puerto de Arica tiene dos concesionarios. El terminal 1 es administrado por la Empresa Portuaria Iquique (EPI) bajo una modalidad de multi-operador, mientras que el terminal 2 es operado en modalidad mono-operador mediante una concesión a la empresa Iquique Terminal Internacional (ITI).

Respecto de la actividad económica, la minería en los últimos años ha aumentado considerablemente, es así como las exportaciones más importantes de la región corresponden a los productos de cobre y sus derivados, siendo Tarapacá la segunda región con mayor producción de cobre en Chile. Con ello, la región aporta el 3,4% del PIB nacional. Cabe mencionar que la región también se destaca por la explotación de minerales no metálicos, entre ellos la empresa Punta de Lobos. Los datos económicos de la región se presentan en la siguiente tabla.

TABLA N° IE.8
PIB REGIONAL POR ACTIVIDAD ECONÓMICA, REFERENCIA AÑO 2008

	2008	%	2009	%	2010	%
Producto interno bruto	2.986.032		3.075.498		3.046.381	
Minería	1.632.385	54,7%	1.715.295	55,8%	1.639.097	53,8%
Comercio, restaurantes y hoteles	372.227	12,5%	343.862	11,2%	389.625	12,8%
Construcción	244.675	8,2%	254.748	8,3%	200.884	6,6%
Transportes y comunicaciones	165.409	5,5%	159.946	5,2%	178.844	5,9%
Servicios personales	154.616	5,2%	163.093	5,3%	175.694	5,8%
Administración pública	100.983	3,4%	108.741	3,5%	112.529	3,7%
Servicios financieros y empresariales	80.085	2,7%	83.350	2,7%	87.618	2,9%
Electricidad, gas y agua	63.311	2,1%	73.592	2,4%	82.437	2,7%
Industria manufacturera	71.369	2,4%	75.162	2,4%	75.148	2,5%
Propiedad de vivienda	69.281	2,3%	71.848	2,3%	73.806	2,4%
Pesca	29.856	1,0%	23.960	0,8%	29.164	1,0%
Agropecuaria-silvícola	1.834	0,1%	1.901	0,1%	1.810	0,1%

Fuente: Banco Central de Chile, 2012.

Como se aprecia, la minería tiene más de 50% de participación en el PIB de la región. Las empresas que se destacan en este rubro son: Sociedad Química y Minera de Chile S.A. Compañía Minera Doña Inés de Collahuasi, Compañía Cerro Colorado y Quebrada Blanca.

La segunda actividad en la región corresponde al comercio, restaurantes y hoteles, la cual está basada en la existencia de una Zona Franca. Con esta actividad se logra el vínculo entre la región de Tarapacá y Bolivia. Regularmente, comerciantes llegan a la ciudad para adquirir diversos productos destinados a los mercados bolivianos.

Dado que la actividad económica más importante es la minería, se da como consecuencia que las exportaciones se concentran en el cobre y hierro. Como consecuencia de lo anterior, las exportaciones relacionadas con la minería alcanzaron en el primer trimestre de este año los US\$ 857,4 millones.

La actividad minera no está involucrada con la relación comercial que existe entre esta región y Bolivia, sino que se da a partir de otros productos entre los que se destacan los productos textiles, los cuales se importan desde China que son comprados por comerciantes bolivianos y luego son ingresados a Bolivia para el consumo doméstico.

Como es conocido, los pasos fronterizos con mayor tránsito de personas corresponde a Los libertadores y Chacalluta. El complejo fronterizo de Colchane tiene un tránsito menor en comparación a los más importantes, por ejemplo, en comparación a Chacalluta donde pueden transitar en un solo día 15 mil personas, el complejo Colchane requiere de un mes para alcanzar tal cifra.

Al mismo tiempo se aprecia Colchane como el paso fronterizo más importante de la región, donde transitan un total de 16.241, equivalentes a 78% de los vehículos que circulan por la frontera. El movimiento de viajeros es de 166.087 personas, lo que representa 94,80% del total regional. La mercancía alcanza como promedio anual, 118.794 toneladas, lo que corresponde a un 83,22% de promedio anual regional.

TABLA N° IE.9
Valores Promedio Anual Tráfico de Entrada por Pasos Fronterizos (1997-2011)

COMPLEJO FRONTERIZO	VEHICULOS		VIAJEROS		CARGA	
	(N° de vehículos)	%	(N° de personas)		(N° de toneladas)	%
COLCHANE	6.515	77%	86.073	95%	13.449	86%
ABRA DE NAPA	0	0%	0	0%	0	0%
OLLAGUE	1.939	23%	4.230	5%	2.106	14%
TOTAL REGIÓN	8.455	100%	90.303	100%	15.555	100%
PROMEDIO REGION/PAÍS(1)	912.755	1%	4.012.491	2%	4.665.931	0%
IMPORTANCIA RELATIVA CF/PAÍS		1%		2%		0%

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de tráfico Terrestre Aduanas.

Nota: (1) Los porcentajes expresados se refieren al peso de los datos del promedio regional respecto del promedio nacional.

TABLA N° IE.10
Valores Promedio Anual Tráfico de Salida por Pasos Fronterizos (1997-2011)

COMPLEJO FRONTERIZO	VEHICULOS		VIAJEROS		CARGA	
	(N° de vehículos)	%	(N° de personas)		(Toneladas)	%
COLCHANE	9.726	79%	80.014	94%	105.345	83%
ABRA DE NAPA	0	0%	0	0%	0	0%
OLLAGUE	2.644	21%	4.887	6%	21.855	17%
TOTAL REGIÓN	12.370	100%	84.901	100%	127.200	100%
PROMEDIO REGION/PAÍS(1)	908.220	1%	3.983.090	2%	2.779.194	5%
IMPORTANCIA RELATIVA CF/PAÍS		1%		2%		4%

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de tráfico Terrestre Aduanas.

Nota: (1) Los porcentajes expresados se refieren al peso de los datos del promedio regional respecto del promedio nacional.

En la región de Tarapacá el balance de entradas y salidas por los pasos fronterizos de la región: Abra De Napa, Colchane, Ollague, es negativo, no obstante, los viajeros que entran a la región resulta mayor y con un neto de 5.402 personas. Entran menos vehículos y mercancías que los que salen, en términos netos, 3.915 vehículos y 111.645 toneladas, respectivamente. El tránsito de personas desde el año 2000 por el complejo se presenta en la siguiente tabla.

TABLA N° IE.11
ENTRADA Y SALIDA DE PERSONAS POR EL COMPLEJO COLCHANE, AÑOS 2000 A 2011

Año	Entrada de Personas	Participación a nivel regional	Participación a nivel nacional	Salida de Personas	Participación a nivel regional	Participación a nivel nacional	Total Tránsito Complejo
2000	171.890	33,5%	5,4%	426.508	47,3%	13,4%	598.397
2001	101.679	22,2%	3,2%	254.422	33,5%	8,2%	356.101
2002	78.584	16,6%	2,5%	219.392	31,1%	7,1%	297.976
2003	80.278	17,7%	2,4%	241.047	37,7%	7,3%	321.325
2004	141.795	25,3%	3,6%	226.093	35,3%	5,8%	367.888
2005	85.651	15,0%	2,0%	230.688	29,5%	5,5%	316.339
2006	99.446	15,9%	2,1%	201.882	27,2%	4,3%	301.328
2007	128.141	16,2%	2,5%	158.321	19,5%	3,2%	286.461
2008	123.150	12,7%	2,4%	196.453	16,9%	3,9%	319.602

Año	Entrada de Personas	Participación a nivel regional	Participación a nivel nacional	Salida de Personas	Participación a nivel regional	Participación a nivel nacional	Total Tránsito Complejo
2009	113.283	11,6%	2,3%	180.979	17,9%	3,7%	294.261
2010	151.005	14,5%	2,8%	224.717	16,6%	4,3%	375.721
2011	150.333	13,1%	2,6%	220.497	12,7%	3,9%	370.830

Fuente: Servicio Nacional de Aduanas, Estadística 2012

Como se aprecia, desde el año 2000 al año 2011 existe un crecimiento en el flujo total de personas de 468%. La consolidación del tránsito de personas se puede deber a dos hechos: el primero corresponde al mejoramiento de la ruta Huará a Colchane, dicho proyecto comenzó a gestarse el año 2008. Por otra parte, el año 2010 comenzó el funcionamiento del complejo fronterizo integrado de Colchane. Tanto el 2008 y 2009, se observa que el flujo total no aumentó significativamente hasta el año 2011. En relación al tránsito de extranjeros, el registro de entradas a la región por alguno de los pasos de control se presenta en la siguiente tabla, en ella se individualiza además el tránsito de extranjeros por el paso fronterizo de Colchane.

TABLA N° IE.12
TURISTAS EXTRANJEROS QUE ENTRAN POR LA REGIÓN DE TARAPACÁ, 2000 A 2010

Año	Cholchane Carretera	Tránsito Terrestre Extranjeros	Total Entrada de Extranjeros	Participación Tránsito Terrestre	Participación Total Entrada Extranjeros
2000	24.176	24.188	35.039	100,0%	69,0%
2001	24.925	24.945	33.588	99,9%	74,2%
2002	31.850	31.902	35.090	99,8%	90,8%
2003	47.025	47.032	47.450	100,0%	99,1%
2004	52.908	52.915	53.713	100,0%	98,5%
2005	69.231	69.247	69.855	100,0%	99,1%
2006	92.648	92.648	102.286	100,0%	90,6%
2007	113.826	113.886	131.930	99,9%	86,3%
2008	132.845	132.906	153.608	100,0%	86,5%
2009	128.103	128.177	154.987	99,9%	82,7%
2010	126.942	127.183	150.612	99,8%	84,3%

Fuente: Servicio Nacional de Turismo e Instituto Nacional de Estadísticas, 2012.

Como se puede observar entre los pasos terrestres, el complejo de Colchane tiene casi el 100% de participación en el tránsito de terrestre de extranjeros. De igual forma, el complejo registra porcentajes altos entre los diferentes puntos de control existentes en la región (puerto y aeropuerto). La otra forma de ingresar a Iquique se da por vía aérea dado que existen vuelos regulares a diversas ciudades de Bolivia. A pesar de esta alternativa el tránsito más importante en la región está determinado por el complejo de Colchane, entre los años 2009 y 2010, llegó a 120 mil personas aproximadamente.

Por otra parte, se puede observar que la salida de chilenos es escasa desde el complejo. En la siguiente tabla se presenta la estadística de salida de extranjeros de la región en el periodo 2000 a 2010.

TABLA N° IE.13
SALIDA DE CHILENOS AL EXTRANJERO EN LA REGIÓN DE TARAPACÁ, 2000 A 2010

Año	Cholchane Carretera	Tránsito Terrestre Chilenos	Total Salida de Chilenos	Participación Tránsito Terrestre	Participación Total Salida Chilenos
2000	3.746	3.759	8.981	99,7%	41,7%
2001	3.412	3.433	8.627	99,4%	39,6%
2002	3.259	3.270	6.642	99,7%	49,1%
2003	2.853	2.855	4.108	99,9%	69,4%
2004	2.810	2.818	4.670	99,7%	60,2%
2005	3.877	3.879	5.264	99,9%	73,7%
2006	5.406	5.424	7.763	99,7%	69,6%
2007	6.853	6.925	10.380	99,0%	66,0%
2008	7.590	7.631	11.402	99,5%	66,6%
2009	9.095	9.156	15.051	99,3%	60,4%
2010	11.264	11.336	19.560	99,4%	57,6%

Fuente: Servicio Nacional de Turismo e Instituto Nacional de Estadísticas, 2012.

A pesar de este bajo tránsito de chilenos, más de 50% lo hace por vía terrestre, mientras que el resto principalmente lo hace por vía aérea. En los años 2009 y 2010 se puede apreciar que el uso del complejo en la salida de nacionales estuvo en torno a 60%.

A partir del comercio existente entre la región de Tarapacá y Bolivia se da que el tránsito de carga cobra importancia en el complejo fronterizo de Colchane. A continuación, la siguiente tabla presenta la carga de entrada y salida registrada en el complejo durante el periodo 2000 a 2011.

TABLA N° IE.14
TRÁNSITO DE CARGA POR EL COMPLEJO FRONTERIZO COLCHANE, AÑOS 2000 A 2011

Año	Entrada de Carga Toneladas	Variación Anual Entrada	Salida de Carga en Toneladas	Variación Anual Salida
2000	1.189	-	44.129	-
2001	2.934	146,7%	38.365	-13,1%
2002	10.744	266,2%	34.978	-8,8%
2003	15.312	42,5%	57.565	64,6%
2004	8.220	-46,3%	69.073	20,0%
2005	10.825	31,7%	61.186	-11,4%
2006	23.953	121,3%	108.321	77,0%
2007	22.947	-4,2%	155.314	43,4%
2008	31.422	36,9%	203.159	30,8%
2009	23.411	-25,5%	169.112	-16,8%
2010	28.252	20,7%	144.532	-14,5%
2011	20.202	-28,5%	200.117	38,5%

Fuente: Servicio Nacional de Aduanas, 2012.

Se aprecia de esta forma que el complejo cumple un rol importante en la salida de carga claramente las entradas solo representan el 10% de las salidas de carga del complejo. Además existe una variación positiva en la salida

de carga entre los años 2010 y 2011, que alcanzó el 38,5%. No obstante la entrada de carga disminuyó en un 28,5%. Cabe mencionar que en el caso de la entrada de carga en 2012 puede cambiar dado que el tramo entre Arica y el complejo Chungará se encuentra en construcción, y además el gobierno de Bolivia inauguró el tramo Huachacalla-Pisiga, ambos hechos están favoreciendo el ingreso de carga a la región por el complejo fronterizo.

Por otra parte, la Zona Franca es el principal sostenedor de la actividad comercial en la ciudad, actualmente está constituido por 1.994 empresas, las cuales son usuarias de las franquicias y beneficios que otorga el gobierno. ZOFRI también tiene operaciones en Alto Hospicio con un parque empresarial y automotriz, y en Arica con un parque industrial. En Iquique esta institución tiene un recinto amurallado, un barrio industrial y un mall.

Las ventas en el año 2011 llegaron a los 4.289,9 millones de dólares, lo cual significó 23% más que lo registrado el año 2010. La estadística en compras totales, ventas al extranjero y ventas a Bolivia en el periodo 2004 a 2011 se presenta en la siguiente tabla.

TABLA N° IE.15
ESTADÍSTICA ZONA FRANCA IQUIQUE (USD MILLONES, VALOR CIF)

Año	Compras Totales	Ventas al Extranjero	Ventas a Bolivia	Porcentaje Ventas
2004	1.729	733	283	38,6%
2005	1.999	889	415	46,7%
2006	2.436	1.113	602	54,1%
2007	2.887	1.334	753	56,4%
2008	3.920	1.540	867	56,3%
2009	2.879	1.238	694	56,1%
2010	3.936	1.436	664	46,2%
2011	4.743	1.864	934	50,1%

Fuente: Memoria Anual ZOFRI S.A. 2011

ZOFRI concentra sus ventas al extranjero a Bolivia, Paraguay y Perú, siendo el primero que concentra la mayor cantidad de ventas. Mientras que en el año 2004 las ventas a Bolivia representaban solamente el 38,6% de las ventas al extranjero, hoy en día, esta cifra alcanza al 50,1%. Con esta cifra se logra establecer que la relación entre la región y Bolivia, se da a partir de las ventas de realizada en ZOFRI. En la mayoría de los casos se puede observar que las mercancías adquiridas en ZOFRI son transportadas vía terrestre a Bolivia, es por ello, que toma real importancia la función que cumple el complejo fronterizo de Colchane para el transporte de carga. De igual forma, es importante el tránsito de los comerciantes que viajan a la ciudad de Iquique para realizar dichas compras, cabiendo mencionar que el ingreso de divisas que superan los US\$ 10.000 implica un pago de derechos al país que ingresan a las arcas fiscales nacionales.

5.2.5 Percepciones sobre la importancia económica a partir de las entrevistas.

De acuerdo a las entrevistas realizadas, en particular al Delegado Coordinador del complejo se pueden puntualizar los siguientes antecedentes sobre la importancia económica de Colchane:

a. Impacto del complejo

El complejo ha tenido un efecto positivo en la comuna y en Chile, anteriormente, su ubicación en Colchane producía un problema con la identificación de las personas nacionales y extranjeras. Por ejemplo, a los chilenos

que vivían en los pueblos cercanos a la frontera se les solicitaba constantemente su carnet de identidad cada vez que ingresaba al pueblo, produciendo discriminación contra los chilenos que vivían en la frontera.

La infraestructura del nuevo complejo ha mejorado las condiciones de control porque anteriormente, las actividades se hacían al aire libre. En este sentido, el control integrado también ha favorecido a Bolivia reduciendo el ingreso ilegal de mercancías, con el complejo anterior, los camiones podían tomar rutas alternativas para no ser controlados por los estamentos bolivianos, ahora con el funcionamiento integrado esta situación se ha reducido significativamente.

Desde la puesta en marcha del complejo, ha existido un incremento importante en el tránsito de personas y carga, fundamentado en el mejoramiento de las capacidades de control y las rutas de acceso en Chile y Bolivia. Actualmente, la cantidad de funcionarios permite el control ecuaníme de personas y carga, en comparación al complejo anterior que priorizaba el tránsito de personas frente al flujo de camiones.

Además, se observa un aumento en la cantidad de empresas de transporte y un mejoramiento de las condiciones de este servicio. Hay empresas de transporte de pasajeros que han renovado sus buses para prestar un servicio de mayor calidad. Es posible que existan nuevos cambios en el flujo una vez que el corredor bio-oceánico entre Chile y Brasil se encuentre en funcionamiento.

b. Identificación de externalidades

Respecto de la ubicación, el complejo no presenta ningún efecto negativo. Sin embargo es importante destacar problemas en el entorno del complejo, dado que se han detectado la existencia de 81 pasos no habilitados en la frontera. Por lo tanto, son importantes la función de Carabineros y las inversiones del plan frontera norte.

Cabe mencionar que hay una disparidad en las inversiones realizadas por el Gobierno de Chile y Bolivia. La inversión en el complejo de Bolivia fue significativamente menor, por ello, hay una diferencia en términos de disponibilidad de infraestructura y capacidades. Dado lo anterior, se debería considerar que en el diseño de nuevos complejos integrados la construcción tiene que ser unificada entre los países.

5.3 COMPLEJO FRONTERIZO PUESCO³⁶

5.3.1 Descripción de la economía regional actual y aporte del complejo

El paso Puesto está emplazado en la región de la Araucanía que posee una población de 869.535 habitantes (Censo 2002), y que ocupa el sexto lugar en concentración de la población nacional con 5,72% del total país, siendo una de las dos regiones con mayor porcentaje de población rural, ocupando el segundo lugar a nivel país. Además lidera el porcentaje de población de origen indígena según el en el Censo del 2002, con 29,5% del total.

Las principales actividades económicas que se realizan en esta región son las silvoagropecuarias las cuales se destacan por su calidad y cantidad a nivel nacional. Ahora bien según la ERD 2010-2022 la situación de la agricultura, no ha tenido buenos resultados económicos, entre otras razones, debidos a los efectos negativos que experimenta por los acuerdos comerciales que Chile firmó con MERCOSUR, Canadá y Bolivia.

³⁶ El cruce, recibe también otros nombres como: Puesto y Tromen, debido las localidades fronterizas donde están ubicados los controles administrativos chilenos y argentinos respectivamente. Antiguamente se denominaba Paso de la Villarrica, Lanín, Trancura, Esprel o de Pucón.

Las actividades silvoagropecuarias de la región ocupan cerca de 50% de la fuerza laboral regional, produciéndose principalmente trigo, avena, cebada y centenos, con producciones que destacan a nivel nacional, además se destacan cultivos industriales como el raps, y el lupino, cultivándose además papas, legumbres, maravilla y remolacha. También la presencia del ganado en la región es significativa llegando a ser la segunda productora de ganado bovino después de la región de Los Lagos, destacan también la presencia de caprinos, ovinos y porcinos.

En el turismo, esta región se destaca por presentar una belleza que ofrece el sur en general donde se destacan sus ríos, lagos y bosque, donde se realizan tours y expediciones. Las zonas más visitadas son Villarrica y Pucón y entre los lagos se destacan el Caburga, el Villarrica y el Colico. Finalmente, las exportaciones regionales a los bloques económicos con los cuales Chile tiene relaciones comerciales son: Nafta 30,6%, Unión Europea 8,3%, Mercosur 6,5% y otros 54,6% (Información al año 2000)

Según datos del Banco Central al 2008, año de la última actualización por clases de actividad, el Producto Interno Bruto por clase de actividad económica en la región, anuales son:

TABLA N° IE.16
PIB Regional Distribuido Según Tipo de Actividad Económica (Millones de pesos encadenados⁽¹⁾⁽²⁾)

Sector Actividad Económica	2008	% PIB	2009	% PIB	2010	% PIB
Silvoagropecuario	230.924	12%	203.521	11%	228.582	12%
Pesca	4.133	0%	4.756	0%	5.680	0%
Minería	26	0%	22	0%	22	0%
Industria Manufacturera	188.448	10%	170.085	9%	158.549	8%
Electricidad Gas Agua	32.343	2%	39.086	2%	44.196	2%
Construcción	190.303	10%	181.159	10%	207.410	10%
comercio Restaurantes y hoteles	202.272	11%	190.223	10%	216.739	11%
Transporte y comunicaciones	215.890	11%	197.488	11%	194.696	10%
Servicios financieros y empresariales	170.817	9%	177.235	10%	187.651	9%
Servicios de vivienda	144.213	8%	149.407	8%	153.508	8%
Servicios personales	360.520	19%	376.341	20%	409.796	21%
Administración Pública	161.447	8%	173.122	9%	179.907	9%
PIB (6)	1.901.334	100%	1.862.447	100%	1.984.620	100%

Fuente: Banco Central 2012

1. El promedio del índice 2008 se iguala al valor nominal de la serie de dicho año.
2. Las series encadenadas no son aditivas, por lo que los agregados difieren de la suma de sus componentes.
3. Incluye servicios financieros, seguros, arriendo de inmuebles y servicios prestados a empresas.
4. Incluye educación, salud y otros servicios.
5. En el total para cada año se incluyen los servicios en el exterior del sector Administración Pública.
6. En el total para cada año se incluyen el IVA neto recaudado y los derechos de importación.
7. Cifras provisionales.

El efecto económico del turismo es transversal a los sectores productivos de servicios como el comercio y financiero. Las estadísticas regionales de SERNATUR señalan que el promedio de llegada de extranjeros a la región en el periodo 2005-2011 fue de 41.358, con una pernoctación promedio de 90.231 lo que hace un promedio de 2,18 noches por persona.

TABLA N° IE.17

LLEGADA, PERNOCACIÓN Y PROMEDIO DE PERNOCACIÓN DE PASAJEROS CHILENOS Y EXTRANJEROS A ESTABLECIMIENTOS DE ALOJAMIENTO TURÍSTICO, SEGÚN AÑOS Y MESES. REGIÓN DE LA ARAUCANÍA

Año y Mes	Llegada y Pernoctación de Pasajeros (número)						
	Total			Chilenos		Extranjeros	
	Llegada	Pernoctación	Promedio Pernoctación	Llegada	Pernoctación	Llegada	Pernoctación
2006	252.873	536.358	2,12	211.416	446.393	41.427	90.756
2007	271.196	594.031	2,19	225.419	491.834	45.777	102.197
2008	217.682	468.981	2,15	175.969	381.561	41.713	87.420
2009	233.539	514.181	2,20	193.034	428.275	40.505	85.906
2010	238.585	597.793	2,51	200.377	511.984	38.523	86.698
2011	270.936	618.624	2,28	230.732	530.213	40.204	88.411

Fuente: INE. Encuesta mensual a establecimientos de alojamientos turísticos

El nivel de exportaciones per cápita es muy inferior al nivel nacional. La región se encuentra retrasada en más de 18 años en relación con el promedio nacional de exportaciones.³⁷ No obstante lo anterior, en el año 2011 las exportaciones de la región tuvieron un incremento importante las principales productos comercializados el exterior fueron la celulosa por un monto de US\$ 346 millones, equivalente al 60%; las avenas con US\$ 87 millones (15%); las maderas chapadas-contrachapadas y las manzanas, ambos con US\$ 28 millones (5%) y los berries con US\$ 17 millones (3%). Otros productos de la región que superaron el millón de dólares en exportaciones fueron: muebles, semillas, lupino, carne bovina y ovina, aceites vegetales, colchones-somieres y artículos de cama, maderas aserradas, lácteos, maderas en plaquitas, tableros perfiles-molduras, maltas y extractos de malta.³⁸

En la Araucanía existen dos pasos fronterizos considerados en las estadísticas de tráfico terrestre que elabora el Servicio Nacional de Aduanas, estos son: Puesto (Pucón) e Icalma (Llaima). Si tomamos el promedio anual de entradas y salidas de vehículos, personas y carga, se constata la existencia de un flujo total de 37.459 vehículos, 163.733 viajeros y 46 toneladas a nivel regional considerando los datos de los dos pasos fronterizos, Puesto e Icalma. A su vez, se verifica un balance del flujo de entrada y salida positivo para el paso de Puesto, con una diferencia de 12.873 vehículos más que ingresan a Chile por la región. Un total de 61.780 personas y 11 toneladas más a la entrada que a la salida a Chile por este paso. En cambio Icalma, presenta un flujo total positivo, es decir, el tráfico terrestre de entrada es superior al de salida con un promedio al año con 467 vehículos, 1884 personas y 4 toneladas más que entran a la región por este paso respecto de las salidas.

Si consideramos el total de movimientos o tráfico terrestre, esto es, la suma de las entradas y las salidas por cada paso con respecto al total de la región, observamos que ambos pasos tienen una importancia relativa distinta. El flujo total que transita por Puesto equivale a un 85% (30.611 vehículos), 82 % (139.293 personas) y 47% (19 toneladas), siendo el de Icalma un 18% (6.849 vehículos), 15% (24.440 viajeros) y 30 % (14 toneladas de mercancías) del flujo promedio anual regional.

³⁷ http://www.minsepres.gob.cl/wp-content/uploads/files/Plan_Araucania.pdf

³⁸ http://www.prochile.cl/regiones_pro/archivos/region_IX/INFORME%20EXPORTACIONES%20REGION%20DE%20LA%20ARAUCANIA%202011.pdf, consultado 31 de agosto 2012

TABLA N° IE.18
VALORES PROMEDIO ANUAL TRÁFICO DE ENTRADA POR PASOS FRONTERIZOS (1997-2011)

COMPLEJO FRONTERIZO	VEHICULOS		VIAJEROS		CARGA	
	(N° de vehículos)	%	(N° de personas)		(N° de toneladas)	%
PUESCO (PUCON)	15.065	80%	68.286	84%	15	63%
ICALMA (LLAIMA)	3.658	20%	13.162	16%	9	37%
PINO HACHADO (2)	(s.d)	0%	(s.d)	0%	(s.d)	0%
PROMEDIO REGIÓN	18.723	100%	81.448	100%	24	100%
IMPORTANCIA RELATIVA CF/PAÍS	912.755	2%	4.012.491	2%	4.665.931	0%

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de tráfico Terrestre Aduanas.

Nota: (1) Los porcentajes expresados se refieren al peso de los valores promedio regional respecto del promedio nacional (2) No se encontraron datos para Pino Hachado en estadísticas de Aduanas.

TABLA N° IE.19
VALORES PROMEDIO ANUAL TRÁFICO DE SALIDA POR PASOS FRONTERIZOS (1997-2011)

COMPLEJO FRONTERIZO	VEHICULOS		VIAJEROS		CARGA	
	(N° de vehículos)	%	(N° de personas)		(N° de toneladas)	%
PUESCO	15.546	83%	71.007	86%	17	77%
ICALMA (LLAIMA)	3.191	17%	11.278	14%	5	23%
PINO HACHADO	(s.d)	0%	(s.d)	0%	(s.d)	0%
PROMEDIO REGIÓN	18.736	100%	82.285	100%	22	100%
IMPORTANCIA RELATIVA CF/PAÍS		2%		2%		0%

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de tráfico Terrestre Aduanas.

Nota: (1) Los porcentajes expresados se refieren al peso de los valores promedio regional respecto del promedio nacional. No se encontraron datos para Pino Hachado en estadísticas de Aduanas.

5.3.2 Percepciones sobre la importancia económica a partir de las entrevistas.

De acuerdo a los planteamientos recogidos producto de la entrevista a la Coordinadora delegada a cargo de la Administración del Complejo Fronterizo de Mamuil Malal (Puesco), Mónica Gallardo, se desprenden importantes constataciones respecto de: i) la vocación del flujo de personas, vehículos y carga que atraviesa la frontera por este paso ii) Origen y destino de las personas y carga iii) impacto en la economía local y iv) Externalidades

a. Vocación del Complejo Fronterizo.

La vocación del complejo es de carácter turístico, ya que transitan preferentemente personas (turistas extranjeros y nacionales) en vehículos de transporte de pasajeros y particulares. A la entrada el tráfico es 70% turístico y un 30% corresponde a turismo por visitas de familias. Un porcentaje también inferior se debe al turismo de paso hacia Uruguay, Bolivia, Brasil.

El tránsito de mercancías es menor y no tiene un impacto en la economía regional y nacional. Sin principalmente: casacas de cuero, mate y zapatos. Desde Chile salen: artículos electrónicos y electrodomésticos de uso personal

b. Impacto económico del complejo

El impacto a nivel de país no es significativo. Hay otros que son más relevantes como Samoré, Chacalluta y Los Libertadores. Se percibe que si este paso no existiera a nivel país no existiría ningún efecto.

El impacto económico del paso fronterizo se verifica en el fortalecimiento del turismo local debido a un incremento de éste. Tiene una ventaja comparativa, ya que es un paso que no se cierra en todo el año.

c. Temporalidad del flujo

En la temporada de verano se da un mayor flujo de Argentina hacia Chile, en orden de importancia son los meses de: febrero, enero y diciembre. El *peak* turístico es en los meses de verano, cuando hay nieve la disminución del flujo es notable.

d. Información de origen y destino de las personas y la carga

El flujo de personas a la entrada es preponderantemente de nacionalidad argentina (aproximadamente 80%), las que ingresan con la finalidad de hacer compras de electrodomésticos y regresan a su país. En segundo lugar, ingresan al país por razones de trabajo y tercero por estudios. Muy bajos porcentajes ingresan motivados por razones comerciales.

Aproximadamente entra 50% de chilenos, 40% argentinos y el resto se distribuye en israelíes, brasileños, alemanes, europeos. El 60% de los que entran se quedan en la región. De los argentinos sólo entre 5% y 10% se queda en la región, el resto emigra hacia otros atractivos turísticos y comerciales del país. El promedio de estadía de los turistas en verano es de más o menos 15 días.

En promedio durante los últimos tres años han salido en orden de importancia por Puesto 50% de argentinos, 40% de chilenos y 10% de otras nacionalidades (uruguayos y brasileños principalmente). Se cree que 70% de las personas que salen para vacaciones por este paso se quedan en Argentina y los otros lo usan de paso, hacia Uruguay, Brasil otros destinos pero en un porcentaje muy inferior. Los chilenos que salen de la región y país lo hacen por turismo, visitas familias, tratamiento médico, estudios, comercio. La búsqueda de trabajo por lo general no es una causa de emigración.

Por otra parte, las razones por las que los chilenos residentes en Argentina ingresan por este Paso Fronterizo, se debe a que vienen a ver a sus familias, en segundo orden, para hacer trámites de ciudadanía, créditos, viviendas y por supuesto, turismo.

e. Destino de la carga que ingresa y sale

Si bien no es un paso fronterizo dedicado al intercambio comercial, la mercancía que ingresa al país es principalmente vestuario, de ésta, lo más probable es que el 100% de estos productos se quede en la región, ya que existen vendedores independientes que portan pequeños volúmenes para comerciar en mercados regionales muy reducidos.

Por su parte, la mercancía que sale corresponde en un 100% a artículos electrónicos y electrodomésticos que van a San Martín de los Andes (60%) y Junín (30%), el resto va a Neuquén y Bariloche, cuando los otros pasos se cierran.

f. Identificación de externalidades

- El CF tiene 10 años de existencia en este lugar y el impacto ha sido positivo, porque mejoraron los caminos, el asfaltado de más de 20 kilómetros en las comunas en donde está emplazado (Currañehue, Catipulli, Pucón, Villarrica). Cuando el paso estaba emplazado en Puesto, las condiciones de la ruta

eran pésimas. Con la inversión en la relocalización el flujo de personas y vehículos ha ido aumentando a razón de un 20% anual.

- Desde el punto de vista de las externalidades negativas, se destaca el impacto en el medio ambiente. El paso de Puesto se reubicó hace 10 años en Maluñ Malal. El hecho de estar en un parque nacional ha afectado la bio diversidad, hay fauna que ya no se ve. CONAF no permite colocación de comercio, antenas, pero hay otros factores como Modernización del Aeropuerto que va a incidir en los caminos, etc. En general no hay medidas de mitigación para no afectar la naturaleza.
- En cuanto al nivel de accidentabilidad, éste no ha sido significativo. Cuando hay mayor flujo hay mayor control para evitar accidentes. Ahora existe más información y control de tránsito. Cuando no había información y eran peores los caminos había más siniestros.
- A futuro se han planteado nuevos proyectos: de integración de pasos, asfaltado argentino y mejoras de caminos chilenos. Estos proyectos salieron en conversaciones sostenidas hace dos años. Es probable que en alrededor de un año y medio se estarán concretando pero aún no hay nada concreto. De realizarse estas inversiones en infraestructura caminera y gestión de controles, variaría la dedicación exclusiva del CF Mamuil Malal al turismo.

5.4 COMPLEJO FRONTERIZO CARDENAL SAMORÉ

5.4.1 Descripción de la economía regional actual y aporte del complejo

Este Paso Fronterizo une la Ruta Nacional 231 de Argentina con la Ruta Osorno-Puyehue-Argentina de Chile. Las localidades adyacentes son Villa La Angostura y San Carlos de Bariloche en Argentina y Entre Lagos y Osorno en Chile. Este paso está controlado en el lado chileno por la Policía de Investigaciones de Chile (PDI) y el lado argentino por Gendarmería Nacional Argentina.

Junto con el Paso Fronterizo Cristo Redentor o Los Libertadores, es uno de los más conocidos y usados entre Chile y Argentina, y uno de los pocos asfaltados de la región. Cabe señalar que en época estival se han calculado hasta unas siete mil personas en un día realizando los trámites migratorios entre ambos países.³⁹ El paso fronterizo de Cardenal Samoré está ubicado en la Región de los Lagos en la comuna de Puyehue además de este paso existen otros puertos fronterizos terrestres en la región, tales como Futaleufú y Pérez Rosales.

La región de Los Lagos tiene una superficie total de 48.584,5 km² y una población de 815.400 personas, según las estimaciones del INE para el año 2008. Su población representa un 4,7% de la población nacional; distribuidos en sus cuatro provincias en los siguientes porcentajes: Llanquihue con un 44,9%, Chiloé con un 21,6%, Osorno con un 30,9% y Palena un 2,6%.

La economía de esta región fundamentalmente es de tipo silvícola-agrícola-pecuaria, y también significativamente dedicada a la pesca (acuicultura), que incorporan procesos de industrialización. Destacan la ganadería de especialización lechera, conservas (principalmente de mariscos), agricultura extensiva de cereales, explotación forestal, turismo y la industria salmonera.⁴⁰

La región posee un PIB de M\$ 2.291.139 como promedio durante los años comprendidos entre el 2008 y 2011, lo que en términos relativos representa un 2,35% del producto nacional, siendo el del subtotal regionalizado un

³⁹ <http://www.mop.cl/Prensa/Paginas/PasosFronterizos.aspx>

⁴⁰ Ídem anterior

2,6%, es decir, sin considerar el IVA y los derechos de importación. El PIB Metropolitano es de un 43,41% siendo superior en 17 veces al de la región.

TABLA N° IE.20
PIB REGIONAL, AÑOS 2008-2011 (MILLONES DE PESOS ENCADENADOS)

Regiones	2008	% PIB	2009	% PIB	2010	% PIB	2011	% PIB
Región Metropolitana de Santiago	40.357.118	43%	40.136.483	43%	42.927.534	44%	45.739.672	44%
De Los Lagos	2.348.896	3%	2.190.934	2%	2.200.687	2%	2.424.039	2%
Extrarregional	88.114	0%	99.140	0%	75.682	0%	77.686	0%
Subtotal regionalizado	85.800.078	91%	85.101.027	92%	89.781.695	91%	94.985.539	91%
IVA, derechos de importación	7.959.740	8%	7.675.095	8%	8.707.686	9%	9.423.855	9%
PIB	93.847.932	100%	92.875.262	100%	98.536.200	100%	104.436.771	100%

Fuente: Datos del Banco Central 2012

La producción secundaria predomina la madera como el principal producto exportado en plaquitas Eucaliptus Nitens, la cual representa un 2,47% del total regional con un monto de US\$19,7 millones y posicionándose en noveno lugar. Las exportaciones totales de este sector representan el 4,45% de las exportaciones regionales. Del sector Agropecuario, destacan la leche en polvo y el queso gouda con un monto exportado para el periodo enero-abril de 2010 de US\$10,9 y US\$10,7 millones respectivamente y con una participación regional de 1,37% y 1,34%.

Sin duda un tercer sector económico en importancia es el Turismo, y específicamente en este rubro el paso de Cardenal Samoré tiene una importancia gravitante. En efecto, en los últimos 7 años, sobre un 60% de los turistas extranjeros que han ingresado al país por la región, lo han hecho por Cardenal Samoré.

TABLA N° IE.21
ENTRADA TURISTAS EXTRANJEROS, A LA REGIÓN DE LOS LAGOS, AÑOS 2004/2010

Año	Pasos Fronterizos	Total	%
2004	Todos los pasos región	117.102	-
	Cardenal Samoré	77.562	66%
2005	Todos los pasos región	128.403	-
	Cardenal Samoré	85.306	66%
2006	Todos los pasos región	237.959	-
	Cardenal Samoré	179.563	75%
2007	Todos los pasos región	149.455	-
	Cardenal Samoré	102.696	69%
2008	Todos los pasos región	155.330	-
	Cardenal Samoré	118.064	76%
2009	Todos los pasos región	192.741	-
	Cardenal Samoré	156.210	81%
2010	Todos los pasos región	194.531	-
	Cardenal Samoré	146.181	75%
Promedio 2004_2010	Regional	167.932	
	CF C. Samoré	123.655	74%

Fuente: Informe Anual de Turismo. INE

En efecto, a nivel general la región presenta un tráfico total terrestre de 149.400 vehículos, 620.986 personas y 250.630 toneladas de carga, como promedio anual. Cardenal Samoré es el complejo fronterizo de la región de mayor importancia relativa, ya que representa el 87% del total de vehículos que ingresan y salen del país por la región, 83% de los viajeros y 100 % del flujo total de carga o comercio internacional fronterizo. Le siguen en importancia dentro de la región Futaleufú, HuaHum, Peulla y Lago Verde.

En cuanto al comercio internacional, el 99,79% de la carga (250.094 toneladas) que transita por los pasos fronterizos de la región se tramita en Cardenal Samoré.

TABLA N° IE.22
VALORES PROMEDIO ANUAL TRÁFICO DE ENTRADA POR PASOS FRONTERIZOS (1997-2011)

COMPLEJO FRONTERIZO	VEHICULOS (N° de vehículos) %		VIAJEROS (N° de personas) %		CARGA (N° de toneladas) %	
C.SAMORE (PUYEHUE)	64.004	87%	257.655	85%	104.793	99,6%
HUA HUM	2.394	3%	10.541	3%	0	0%
FUTALEUFU	6.066	8%	24.251	8%	367	0,35%
LAGO VERDE (2)	55	0%	221	0%	0	0%
V.PEREZ ROSALES(PEULLA)	1.176	2%	11.192	4%	10	0%
PROMEDIO REGIÓN	73.696	100%	303.860	100%	105.170	100%
PROMEDIO REGION/NACIONAL(1)	912.755	8%	4.012.491	8%	4.665.931	2%
IMPORTANCIA RELATIVA CF/PAÍS		7%		6%		2%

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de tráfico Terrestre Aduanas.

Nota: (1) Los porcentajes expresados se refieren al peso de los valor promedio regional respecto del promedio nacional.

TABLA N° IE.23
VALORES PROMEDIO ANUAL TRÁFICO DE SALIDA POR PASOS FRONTERIZOS (1997-2011)

COMPLEJO FRONTERIZO	VEHICULOS (N° de vehículos) %		VIAJEROS (N° de personas) %		CARGA (N° de toneladas) %	
C.SAMORE (PUYEHUE)	65.720	87%	259.090	82%	145.301	100%
HUA HUM	2.654	4%	11.686	4%	71	0%
FUTALEUFU	6.111	8%	27.873	9%	74	0%
LAGO VERDE (2)	56	0%	236	0%	0	0%
V.PEREZ ROSALES(PEULLA)	1.162	2%	18.241	6%	14	0%
PROMEDIO REGIÓN	75.704	100%	317.125	100%	145.460	100%
PROMEDIO REGION/NACIONAL(1)	908.220	8%	3.983.090	8%	2.779.194	5%
IMPORTANCIA RELATIVA CF/PAÍS		7%		7%		5%

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de tráfico Terrestre Aduanas.

Nota: (1) Los porcentajes expresados se refieren al peso de los valor promedio regional respecto del promedio nacional.

5.4.2 Percepciones sobre la importancia económica a partir de las entrevistas.

a. Identificación de la vocación del complejo

En general la vocación del paso de Cardenal Samoré es de tipo turístico, pero al mismo tiempo es un paso para conectar a Chile con la Macro zona Austral. Ahora bien, se verifica que el transporte de carga es también relevante, un porcentaje no menor se destina a abastecer la zona austral de Chile.

El tipo de carga es preferentemente de bienes de consumo no durables como comestibles (aceites, abarrotos). Hacia Chile llegan alimentos para peces y desarrollo de la acuicultura en general. Hacia Argentina se envían comestibles que van a la zona austral chilena. Hacia Argentina existe un incipiente proceso de exportación agrícola, la papa. El volumen total de carga que pasa por el CF, asciende aproximadamente a 300 mil toneladas al año, la que se distribuye un 75% con destino Chile-Chile (hacia zona austral) y en un 25% se destina al intercambio comercial entre países (exportación/importación)

b. Origen destino de las personas y carga

La balanza comercial es negativa es decir entran mas mercaderías que las que salen por el CF. Lo que se importa viene de Argentina y Brasil, principalmente se refieren a insumos para la acuicultura. Igualmente ingresan otros productos manufacturados (aceites, abarrotos). Estos últimos, entran al mercado nacional cadenas de supermercado.

En general no hay migraciones por trabajo, salvo algunos colombianos, que normalmente están en tránsito para otra parte de Chile. Asimismo, la cantidad de chilenos que salen a trabajar no es significativa, tal vez hacia 10 años atrás fue importante. Es más fácil que los argentinos se vengán a trabajar para acá, por mejores condiciones de la economía.

El flujo promedio anual es de 700.000 personas, sin embargo esta cifra experimenta un *peak* a partir de la segunda quincena de diciembre hasta marzo. En orden de importancia los flujos mayores se dan en febrero, enero, diciembre. Enero es turismo argentino y febrero turismo chileno.

La carga es mayor en los meses de enero a marzo, la más alta es de 32.000 toneladas mes, aproximadamente, y el promedio mensual normal es de 28.000 toneladas, pero en general el volumen transado es estable. Se cree que sube en esos meses porque en marzo se inicia la época escolar.

c. Características de las personas que ingresan

Los flujos son correlacionales, esto es, generalmente se va y vuelve por el mismo paso. Los flujos de personas y carga que entran por Bariloche se vuelven por el mismo punto.

Los movimientos de chilenos por este paso son de un 55%, un 50% son argentinos y el resto de otras nacionalidades. Por ejemplo, en febrero de 2010 salen 86.000 chilenos y argentinos 46.000. Otras nacionalidades importantes que transitan por el CF, son de EEUU e Israel.

Los chilenos que salen lo hacen básicamente por turismo hacia Argentina. Los chilenos que ingresan la mayoría regresa por turismo, la segunda prioridad es visitar a familia.

En cuanto a los extranjeros que ingresan estos lo hacen fundamentalmente por turismo, luego para comprar tecnología (artículos electrónicos) y visitas a familiares. El destino de los argentinos que ingresan por el paso es la región de los Ríos y Puerto Montt, datos específicos los publica SERNATUR.

d. Origen destino de la carga

La carga que ingresa es pollo, carne, aceite, cereales, para retail nacional. Poco se debe quedar en la región. Lo segundo importante es el alimento de peces, plumas de ganso, viseras (esto se queda en la región). La maquinaria que ingresa no es relevante.

En cuanto al tipo y destino de la carga que sale, la mayoría va hacia la macrozona austral de Chile, siendo principalmente bienes comestibles, vehículos, centolla, corderos. En términos de mercancías que salen al extranjero, corresponden a un número reducido de camiones (8-9) con pescados rumbo a Brasil. Salmon, muy poco se queda en Argentina. Las exportaciones van hacia Rio Negro y Neuquén en Argentina.

e. Identificación de externalidades

- Uno de los principales impactos en la economía local es la venta de tecnología. El turista argentino viene principalmente a comprar artículos electrónicos y electrodomésticos de consumo individual familiar. Esto se verifica en el comercio detallista y *souvenir*. Cuando estuvo cerrado el paso se afectó el comercio disminuyendo las ventas en un 30%.
- Un segundo impacto es que Samoré es el corredor bioceánico de los argentinos, ya que estos ven mayor posibilidad de llegar al océano Pacífico que al Atlántico, gracias a este paso.
- En tercer lugar C. Samoré aporta a la soberanía nacional, ya que posibilita la conectividad entre macro región sur y macro región austral. La altura del paso permite estar abierto todo el año. (los carros del metro desde Brasil entraron por Samoré) hay ciertas ventajas comparativas con los otros pasos en términos de carga.
- En términos del impacto negativo que genera la operación del complejo, podemos decir que las instalaciones del paso fronterizo ocupan 14 hectáreas, pero las otras diez millas de alrededor corresponden a villas, sector residencial, las que afectan la vida en el barrio. Otra debilidad de la ubicación del complejo es que existe una distancia muy grande entre el paso argentino y el chileno 44 km. Además de encontrarse en medio de un parque nacional, pues la basura que genera el transporte de carga y de turistas es un problema que ha generado la necesidad de implementar planes de mitigación pero éstos han sido insuficientes.
- Finalmente en términos de accidentabilidad, no ha habido grandes siniestros ni la frecuencia de accidentes significativos. El más peligroso fue el volamiento de un camión con gas, pero no fue contaminante. En definitiva no se lleva un registro, ni cálculo de la tasa de accidentes dado que es muy baja su incidencia, aproximadamente unos 3 camiones al año en la carretera entre los complejos, presentan accidentes.

VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES RESPECTO A LA METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN

El proceso de recolección de antecedentes de la formulación, la ejecución, y la operación actual de los Complejos Fronterizos evaluados, así como los juicios y apreciaciones formulados por los funcionarios que trabajan directamente en dichas instancias, o bien de aquellos que trabajan a Nivel Central en las instituciones que tienen como función realizar control, sea aduanero, migratorio o fitozoosanitario en los pasos internacionales terrestres, ha permitido generar un volumen de información de variada naturaleza, a partir de la cual es posible juzgar las virtudes y defectos tanto del proceso de formulación de estas iniciativas de inversión como de los criterios a partir de los cuales debe ser evaluada la rentabilidad social de los proyectos de esta naturaleza.

Como ya se ha relatado anteriormente en el texto, las características propias de la operación de los complejos fronterizos los configuran como una categoría de proyectos con aspectos distintivos, considerando que se trata de iniciativas de edificación pública en las que se emplazan, no uno sino que varios Servicios Públicos dependientes de distintas autoridades centrales. Por lo pronto, las tres instituciones involucradas directamente en el eje que produce las prestaciones y servicios que entrega, dependen de distintos ministerios. Incluso más, en dicho eje participa activamente el Ministerio del Interior a través de la Unidad de Pasos Fronterizos. La múltiple dependencia de las unidades que desempeñan funciones en los complejos fronterizos, atomiza la formulación de este tipo de iniciativas, incidiendo negativamente en la calidad de la presentación de los proyectos que solicitan su recomendación técnico económica, incluso sin realizar esfuerzo en la estimación de la demanda en forma rigurosa. Sin embargo, se debe señalar que actualmente se percibe una mejora en la formulación que se ha logrado a partir del rol más activo que paulatinamente ha ido tomando la UPF. Esta precariedad en la formulación resulta ser el principal obstáculo para la realización de evaluaciones ex post, en forma adecuada, confiable y prescindiendo de demasiados supuestos.

Para la formulación de las recomendaciones metodológicas, se toman en consideración dos elementos. Una revisión de la experiencia internacional sobre determinación y valoración de beneficios en proyectos similares, y la sistematización de la evidencia levantada en el presente estudio. Con base en ambas evidencias, se procede a formular recomendaciones específicas para cada uno de los componentes de la evaluación ex ante de proyectos de inversión como los evaluados.

A continuación se mencionan las principales consecuencias de las debilidades detectadas por este estudio en el proceso de formulación de iniciativas, en función de cada una de las cuales se proponen recomendaciones.

a. Estimación de demanda:

Como se mencionó en su oportunidad, la información de estimaciones demanda por los servicios prestados en cada complejo fronterizo es prácticamente inexistente. Los documentos recolectados a partir de las diversas gestiones efectuadas sólo permitieron acceder a estimaciones de demanda para el complejo de Colchane. Analizada dicha información se observa que los análisis efectuados no diferencian en detalle entre las proyecciones de demanda por los diferentes servicios prestados por el complejo, ya que no se estiman por separado los flujos futuros de personas, vehículos y carga. La evolución de la demanda diferenciada por cada tipo de servicio es fundamental para determinar las características del diseño de estas iniciativas de inversión. En efecto, una alta demanda de carga implica mayores requerimientos de losa para camiones y no necesariamente salas de esperas amplias para una demanda menor de turistas.

Asimismo, la evidencia recolectada demuestra que la evolución de flujos de vehículos, carga y pasajero no es homogénea, de manera tal que un aumento sostenido del flujo de pasajeros no necesariamente ocurre acompañado por un aumento de los flujos de carga por un complejo.

Otro aspecto importante de destacar es que dada la alta variabilidad inter temporal de flujos reales registrada particularmente en el caso de la carga, los ejercicios de estimación basados en progresiones geométricas o en estimaciones de tendencia vía modelos de regresión lineales exponenciales o multinomiales entregan estimaciones significativamente distintas a los flujos efectivamente registrados, registrando las estimaciones de flujos de vehículos y personas un mayor nivel de precisión.

En función de los elementos recién expuestos se recomienda:

- Que en cada iniciativa de inversión el formulador realice estimaciones por separado de la demanda por cada tipo de prestación entregada en cada complejo y que se deje expresa constancia de ello en los documentos presentados a evaluación técnica.
- Que las estimaciones, particularmente en el caso de las estimaciones de flujos de carga sean consideradas como referenciales en la determinación del tamaño óptimo de los proyectos, privilegiando aquellos diseños que aseguren altos niveles de flexibilidad para ajustarse a aumentos y/o reducciones de demanda impredecibles pero sostenidos en el tiempo como los registrados en la carga de los 4 complejos estudiados en los últimos 10 años.

b. Determinación de oferta:

La indagación sobre antecedentes de la oferta de servicios y prestaciones ofrecidos por en cada complejo deja en evidencia un conjunto de problemas en la determinación de la cantidad óptima de servicios requeridos para atender la demanda por los servicios prestados por éstos. El más importante de los problemas es la inexistencia de estándares de atención en la prestación de servicios. Esta falencia se constata tanto para la administración central de los complejos como para todas las prestaciones entregadas por los servicios que intervienen en el control fronterizo, a pesar de que instituciones como el SAG tienen certificados algunos de sus procesos bajo norma ISO. Por lo anterior, los cálculos de oferta se limitan a la cuantificación de los servicios prestados dados los flujos de demanda del complejo en distintos períodos de tiempo y la cantidad de funcionarios dispuestos por los servicios en cada turno. De esta forma es imposible constatar la existencia de brechas entre oferta y demanda, limitándose los cálculos al tiempo real promedio requerido para atender una persona, un vehículo y/o la carga que transita por el complejo. Lo anterior tiene consecuencias particularmente relevantes considerando que los complejos fronterizos tienen una demanda altamente inelástica. En la misma línea argumental, la inexistencia de estándares de tiempo de atención resta sustento a las estimaciones de dotaciones de funcionarios óptimas por servicio, y por consiguiente resta validez a las estimaciones de gastos de operación que se efectúan durante la formulación de las iniciativas de inversión.

Por otro lado, uno de los argumentos más recurrentes recogidos en las entrevistas efectuadas a las autoridades y funcionarios tanto de nivel central como de aquellos que cumplen funciones en los complejos para justificar los mejoramientos y/o ampliaciones de la infraestructura y de los Complejos es el del “brindar mejor atención a los usuarios”, sin que dicha mención tenga fundamento en estándares de calidad como tiempos de atención, ni menos aún de mediciones periódicas del grado en que dichos estándares se cumplen. Las metodologías de evaluación actualmente vigentes en el Sistema Nacional reconocen estos beneficios como intangibles. Sin

embargo, en la formulación de proyectos de complejos fronterizos no se explicita adecuadamente la existencia de dichos beneficios, limitándose en general a señalar que los aumentos en la demanda se traducen en reducción de la calidad de servicio, sin respaldar dichas afirmaciones con evidencia de déficit en el cumplimiento de estándares de calidad.

Otro aspecto a destacar como deficitario de la formulación de las iniciativas de inversión de Complejos Fronterizos, en relación con la determinación de la oferta, lo representa el hecho de que no se analiza adecuadamente la evolución de las tecnologías, ni la evolución de las Leyes y Reglamentos tanto nacionales como extranjeras que pueden afectar significativamente los procesos de generación de las prestaciones que cada servicio, aumentando o disminuyendo la cantidad de trámites necesarios para el tránsito por la frontera y el tiempo de atención de cada servicio. En tal sentido la correcta estimación de oferta requiere efectuar un ejercicio por separado para cada uno de los servicios prestados en que se considere la las evolución de las normas que regulan su funcionamiento y la posibilidad de hacer uso de tecnologías que permitan aumentar la productividad de su trabajo.

Considerando todo lo anterior, en relación con la determinación de la oferta de servicios de los complejos fronterizos se recomienda:

- Determinar estándares de calidad de los servicios prestados por los complejos fronterizos, particularmente en lo relativo a plazos máximos de espera, no sólo por cada institución sino que también por cada tipo de trámite efectuado. Dichos estándares junto con la realización de mediciones que permitan determinar su cumplimiento deben ser evidenciados en la formulación como beneficios intangibles de los proyectos. Por el contrario, la no constatación de dichos déficit podría implicar el que una iniciativa no reciba recomendación favorable.
- La descripción de la oferta debe identificar con precisión la evolución reciente de las Leyes y Reglamentos que proporcionan el soporte legal a las tareas desempeñadas por los servicios emplazados en los complejos fronterizos así como las posibilidades de aumentar la eficiencia en el uso de los recursos y la calidad de atención originadas por la aparición de nuevas herramientas tecnológicas.

c. Mediciones de línea base

Como ya se mencionó anteriormente la inexistencia de estándares en los tiempos de atención dificulta la determinación de las brechas reales entre oferta y demanda. Sin embargo, aún si dichos estándares existieran, las iniciativas de inversión presentadas adolecen de mediciones que al contrastarse con dichos estándares se constituyan en evidencia que respalde la materialización de las iniciativas de inversión postuladas. Esta falencia recién descrita, se materializa en la ausencia total de líneas base en un conjunto de variables que permita, a partir de un análisis conjunto con los estándares definidos, la estimación de algunos de los beneficios que se espera obtener de la materialización de las iniciativas de inversión. En particular destacan la ausencia de mediciones de línea base de tiempos de espera y tiempos de atención de cada uno de los servicios prestados.

Si las mediciones de **tiempo de espera**, conceptualizadas como el tiempo transcurrido desde el momento en que una persona, vehículo o carga hace ingreso al complejo y el momento en que lo abandona, se analizan en conjunto con un estándar fijado para dicha variable se obtiene una cuantificación de un déficit en la capacidad de atención de un complejo fronterizo considerando el conjunto de las prestaciones entregadas. En efecto, si se supone por un momento que las dotaciones emplazadas en los servicios fronterizos están funcionando a plena

capacidad, basándose en procedimientos de atención optimizados y con la mejor tecnología disponible, la detección de un déficit entre el tiempo máximo de espera predefinido y el tiempo real de espera dan cuenta de una insuficiencia del *stock* de recursos humanos y materiales totales disponibles en el complejo. Tal situación evidencia la necesidad de una ampliación de la capacidad operativa del mismo que considere simultáneamente la ampliación de la infraestructura disponible, la ampliación de la dotación de funcionarios requeridos⁴¹, y el aumento de equipamiento.

Por otro lado, la fijación de estándares en **tiempo de atención** requiere la determinación de la secuencia óptima de producción de las prestaciones que integran la cadena de valor de cada complejo, y la optimización interna de las acciones de cada servicio contralor, identificando la combinación más eficiente de tareas, recursos humanos, equipamiento y tecnología. En tal sentido, desde el punto de vista del Sistema Nacional de Inversiones la determinación de déficit en tiempos de espera puede solucionarse vía una optimización de la situación base al mejorar los procesos de atención o bien vía la postulación de iniciativas de inversión cuyo fin sea la adquisición de equipamiento. Cualquiera sea el caso, la ausencia de información base de tiempos de atención impide evidenciar déficit e identificar la estrategias adecuadas para darles solución

La ausencia de línea base para los tiempos de espera así como la fijación de un estándar para los mismos imposibilita evidenciar no sólo el déficit que los entrevistados perciben, sino que también aislar con precisión las razones que explican dicho déficit de manera de determinar si la acciones requeridas para superarlo son la materialización de iniciativas de inversión o la optimización de la situación base.

Para dar una respuesta a este problema, el equipo evaluador recomienda:

- Requerir a la Unidad de Pasos Fronterizos que en la formulación de una iniciativa de inversión presente mediciones de línea base los tiempos de espera y los tiempos de atención de los distintos tipos de usuarios de los complejos fronterizos. Dichas mediciones deben hacerse considerando una cantidad suficiente de datos (número de observaciones) para que las estimaciones alcancen el mayor nivel de representatividad y precisión posible en la determinación de ambos tiempos. Esta recomendación representa un desafío importante a la gestión de los complejos ya que implica realizar mediciones periódicas que actualmente no se realizan. Sin embargo se estima que dichas mediciones podrían ser en principio efectuadas y registradas por los mismos funcionarios que atienden público, sobre la base de un procedimiento de muestreo y formularios ad hoc previamente establecidos
- Las iniciativas presentadas al Sistema Nacional de Inversiones deben detallar los déficits de oferta en función de los estándares definidos y de las mediciones de tiempos reales determinados en la forma descrita en el punto anterior. Dicho análisis respaldaría la formulación de iniciativas de inversión con argumentos significativamente más robustos y objetivos que los actualmente usados para justificar las iniciativas.

d. Inversiones y gastos no incluidos en la formulación:

Otra consecuencia de la atomización en la formulación de iniciativas de inversión vinculadas a complejos fronterizos es que en la práctica en dicho proceso no incorpora toda la información que se requiere para efectos de estimar los indicadores de rentabilidad social. En efecto, en la formulación de estas iniciativas generalmente

⁴¹ En la formulación de las iniciativas de inversión la detección de la necesidad de aumentar la dotación debe repercutir también en la ampliación de los espacios necesarios para la atención de público y los espacios de descanso, casino y de habitación

se incluye sólo parcialmente la información de la totalidad de las inversiones efectuadas así como la totalidad de los gastos operacionales.

Tanto la indagación documental efectuada, como las entrevistas realizadas a funcionarios vinculados con la formulación de iniciativas de inversión dejan de manifiesto que las inversiones detalladas en la formulación resultan incompletas, ya que generalmente, las instituciones emplazadas en los complejos fronterizos se ven en la obligación de destinar presupuesto propio, por ejemplo, para la compra de equipamiento para la adecuada habilitación de los espacios de atención y habitaciones. En las entrevistas realizadas los entrevistados mencionan la materialización reciente de inversiones que superan los \$100 millones de inversión en Cardenal Samoré y Colchane, para efectos de habilitar espacios para el albergue de sus funcionarios y/o espacios para la prestación de los servicios a los usuarios. La ausencia de dicha información en la formulación de las iniciativas debilita la validez de las estimaciones de rentabilidad social efectuadas. Las causas de este déficit de información son variadas. Existe un grado importante de dependencia en la capacidad de los coordinadores de los complejos para apalancar recursos, así como también del compromiso y la importancia que autoridades regionales, provinciales, locales y/o autoridades sectoriales le entregan a cada complejo. Tanto Intendentes como Gobernadores y Autoridades Centrales de los servicios tienen la capacidad demostrada en la práctica de dotar a los complejos con recursos adicionales a los considerados en la formulación de las iniciativas, acciones que pudiendo ser extremadamente necesarias para el funcionamiento del complejo, pueden transformar la formulación de estas iniciativas de inversión en un ejercicio espurio. Otro aspecto frecuentemente citado para justificar dichas inversiones es que la dinámica de la demanda de servicios de un complejo fronterizo puede dejar obsoletas con rapidez las estimaciones efectuadas en el ejercicio de formulación sobre todo considerando que el tiempo requerido entre la formulación de una iniciativa de inversión, su ejecución y posterior operación supera en promedio los 5 años.

Por otro lado, la determinación de los gastos de operación y mantención de los complejos fronterizos que se incorpora en la formulación de dichos proyectos presenta déficits importantes. Uno de los ítems de gasto cuya estimación es más deficitaria es la estimación de los gastos en remuneraciones de la dotación de todos los funcionarios públicos que se desempeñan en los complejos fronterizos. La razón principal de esta debilidad radica en que los Complejos Fronterizos no son gestionados con la lógica de centros de costo, de tal manera que no existe un registro centralizado y actualizado de la información de gastos por este concepto. Esta falencia no sólo vuelve más inexactas las estimaciones de gastos de operación futuros para la formulación de iniciativas de inversión sino que también dificulta la determinación de los gastos de operación en cualquier momento del tiempo. Por lo anterior se puede afirmar que el control de la gestión financiera de los Complejos Fronterizos es parcial considerando que las instancias coordinadores de los complejos dependientes de la UPF sólo centralizan una fracción de la información de sus gastos operacionales.

Para dar una solución a los problemas descritos en la formulación de las iniciativas de inversión respecto a la parcialidad de la información con que se efectúan las estimaciones se recomienda implementar las siguientes acciones:

- A pesar de los avances alcanzado en los últimos años en la capacidad de la Unidad de Pasos Fronterizos de requerir y articular la información de los servicios emplazados en los complejos, se requiere que la formulación explicita en mayor detalle todas las inversiones complementarias que se estima se requerirán para que los complejos operen adecuadamente, sea que dichos recursos formen parte o no del financiamiento solicitado por la iniciativa que se presente al SNI. Este requerimiento persigue también que la coordinación de cada complejo juegue un rol mucho más activo del que desempeña actualmente en la

formulación de las iniciativas de inversión, compilando y balanceando los requerimientos de todas las instancias institucionales regionales, provinciales, locales y centrales de los servicios emplazados, considerando incluso las iniciativas de inversión complementarias que no requieren ser ingresadas en el Banco Integrado de Proyectos, para la formulación de una estrategia de inversión de corto, mediano y largo plazo que pueda considerar la formulación de una o varias iniciativas de inversión con financiamiento unisectorial o multisectorial.

- En relación con los gastos operacionales se recomienda que los coordinadores de los Complejos así, como la Unidad de Pasos fronterizos tengan un rol más activo en la formulación. Para ello se debe requerir expresamente que las iniciativas sean presentadas incluyendo la información precisa no sólo de los gastos que actualmente centraliza la coordinación sino que también, la información de gastos operacionales de los complejos, en particular los gastos en personas y cualquier otro gasto relevante. Lo anterior es recomendable no sólo para la formulación de iniciativas de inversión sino que también para el adecuado control de gestión de los complejos. En tal sentido el establecimiento de un sistema contable de centros de costo en el que las instituciones emplazadas tuvieran la obligación de registrar sus movimientos contables relacionados con el complejo podría facilitar el monitoreo de esta información.

e. Sobre el enfoque de rentabilidad social a aplicar

El conjunto de atributos recién mencionados están esencialmente dirigidos a aspectos que se considera como imprescindibles de la formulación. La omisión de cualquiera de ellos debería ser motivo de Resultado de Análisis Técnico Económico: “Falta Información”. Ahora bien, la pregunta que corresponde responder es ¿Cuál es el enfoque más adecuado para la evaluación de rentabilidad social de estas iniciativas de inversión? La respuesta a esta pregunta depende del despeje paulatino de las interrogantes planteadas en los puntos precedentes. Actualmente la manera en que se formulan los proyectos de complejos fronterizos, dados los déficits de información descritos, se traduce en que incluso la determinación de los indicadores del enfoque costo-eficiencia resulte un ejercicio altamente impreciso. Por lo tanto, sólo una vez abordadas y resueltas dichas falencias tendría sentido indagar en la factibilidad real de la aplicación de un enfoque costo beneficio para este tipo de iniciativas de inversión. Si tal fuese el caso, se requeriría avanzar en la realización de estudios que paulatinamente permitieran avanzar hacia la aplicación de dicho enfoque. Previo a la decisión de ocupar la metodología costo-beneficio en lugar de costo-eficiencia el primer estudio recomendado para viabilizar la aplicación de dicho criterio debería permitir determinar, en conjunto con las Instituciones emplazadas en los complejos, los estándares en indicadores de calidad de atención tales como tiempos máximos de espera y tiempos máximos de atención para cada prestación entregada en los complejos y a continuación, a partir de mediciones de línea base poder determinar la brecha en tiempo entre la situación esperada y la observada. Dicha medición es el punto de inicio para la valorización monetaria de los beneficios de un proyecto de inversión que se proponga como objetivo el disminuir tiempos de espera y de atención y su posterior tal como se valorizan dichos beneficios en otras tipologías de inversión del Sistema Nacional de Inversiones tales como aeropuertos y proyectos de vialidad.