



PROGRAMAS HOJA DE RUTA CONSOLIDADOS





Planificación Estratégica Territorial

- P1 • Plan Maestro Integrado del CBV
- P2 • Cartera Priorizada de Inversiones y Suelo Logístico
- P3 • Observatorio Estratégico y Sistema de Monitoreo
- P4 • Articulación Ferro-Portuaria y Multimodal

Coordinación Territorial

- C1 • Mesa Binacional Operativa e Interoperabilidad Fronteriza
- C2 • Sistema Integrado de Coordinación Nodal Logística Regional
- C3 • Red Territorial de Continuidad, Seguridad y Resiliencia Operacional
- C4 • Alianza Territorial Turismo-Patrimonio-Desarrollo Local

Infraestructura Habilitante

- I1 • Red Vial y Accesos Logísticos de Alto Desempeño
- I2 • Complejo Logístico Multimodal
- I3 • Modernización Portuaria e Intraportuaria
- I4 • Conectividad Digital de Ruta

Gobernanza y Marco Regulatorio

- G1 • Estatuto del Corredor y Armonización Normativa
- G2 • Agencia Pública del Corredor / Ente Administrador
- G3 • Modernización Zonas Francas e Incentivos Competitivos
- G4 • Puestos de Control Integrados y SOP Homologados

Innovación Tecnológica y Digitalización

- T1 • Plataforma Digital Única del Corredor
- T2 • Trazabilidad y Seguridad de Carga
- T3 • Analítica Avanzada, Automatización e Innovación Digital
- T4 • Vehículos de Transporte Conectados y Centro de Control

Sostenibilidad y Cohesión Territorial

- S1 • Corredor Verde y Descarbonización
- S2 • Gestión de Residuos del Corredor
- S3 • Salud Ambiental y Bioseguridad
- S4 • Conservación Cultural y Paisajística

Capital Humano y Formación

- H1 • Marco de Cualificaciones y Perfiles CBV
- H2 • Programa Formativo TP-Universitario
- H3 • Reconversión y Certificación Laboral Continua
- H4 • Consorcio Académico-Empresarial y Pasantías Internacionales

Participación Ciudadana, Cultura e Identidad Territorial

- Pci1 • Participación Permanente y Consulta Indígena
- Pci2 • Educación y Socialización del Corredor
- Pci3 • Centros Binacionales de Integración Cultural e Idiomática
- Pci4 • Ruta Turística-Cultural del CBV



Dimensión
**PLANIFICACIÓN
ESTRATÉGICA
TERRITORIAL**

P1

**Plan Maestro
Integrado del CBV**



1 Descripción

Programa orientado a estructurar, priorizar y monitorear la cartera de proyectos del CBV mediante una Oficina de Gestión de Portafolio o mecanismo equivalente, integrando planificación territorial, logística, ambiental, institucional, de inversión y de gobernanza con enfoque de largo plazo.

2 Objetivo general

Articular y priorizar el portafolio del CBV mediante un Plan Maestro Integrado que defina roadmap de inversiones, nodos logísticos, criterios de priorización, modelo de gobernanza, indicadores de seguimiento y secuencia de implementación.

3 Visión del programa

Contar una hoja de ruta integral, articulada y sostenida para el CBV, con una cartera priorizada de inversiones, criterios de decisión transparentes, gobernanza operativa, monitoreo permanente y capacidad de actualización durante el horizonte 2026-2036.

4 Motivación del programa

El programa surge debido a la fragmentación de iniciativas, la ausencia de priorización estratégica, la falta de coordinación interinstitucional, el centralismo en la toma de decisiones y el riesgo de un desarrollo desarticulado del CBV.

5 Brechas que aborda

- Directas
- **PL-E-01:** Ausencia de hoja de ruta integral de largo plazo articulada y sostenida.
 - **PL-E-02:** Centralismo en la toma de decisiones.
 - **PL-E-03:** Baja integración sistémica de la cadena logística.
 - **CT-E-01:** Débil coordinación entre niveles nacional, regional y local.
 - **CT-E-03:** Gobernanza aún en consolidación.

- Transversales
- **PL-A-01:** Sostenibilidad no integrada estructuralmente en la planificación
 - **PL-S-01:** Escasa incorporación temprana de comunidades locales e indígenas
 - **PL-S-02:** Falta de alineación entre planificación y desarrollo de capacidades humanas
 - **GO-S-01:** Débil institucionalidad regional para gestión del corredor
 - **ST-A-02:** Falta de instrumentos robustos de gestión ambiental territorial

6 Gobernanza y actores

Responsable principal
GORE Tarapacá.

Coadyuvantes
Ministerio de Obras Públicas, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Ministerio de Economía, Ministerio de Hacienda, municipios, servicios públicos sectoriales, sector privado, academia, comunidades y organismos multilaterales. La participación de estos actores es necesaria para integrar inversiones, gobernanza, datos, sostenibilidad, financiamiento y validación territorial.

Beneficiarios
Ciudadanía regional, empresas, operadores logísticos, exportadores, importadores, instituciones públicas, municipios, comunidades, inversionistas y usuarios del corredor.

7 Riesgos principales

- Baja apropiación institucional del Plan Maestro.
- Fragmentación de decisiones sectoriales.
- Falta de financiamiento para cartera priorizada.
- Desactualización del roadmap frente a cambios de demanda o contexto político.
- Baja participación territorial y social.
- Dificultades para coordinar información entre instituciones.
- Riesgo de que el plan quede como documento y no como instrumento de gestión.

Sinergias

- **P2:** Cartera Priorizada de Inversiones y Suelo Logístico.
- **P3:** Observatorio Estratégico y Sistema de Monitoreo.
- **G2:** Agencia Pública del Corredor / Ente Administrador.
- **C2:** Sistema Integrado de Coordinación Nodal Logística Regional.
- **I1:** Red Vial y Accesos Logísticos de Alto Desempeño.
- **S1:** Corredor Verde y Descarbonización.
- **Pci1:** Participación Permanente y Consulta Indígena.

Objetivo específico	Horizonte	KPI´s	Monto Estimado US\$
OE1 Consolidar una línea base integrada de iniciativas, inversiones, actores, brechas, riesgos y dependencias del CBV.	Corto 0-3 años	Línea base integrada validada; cartera inicial sistematizada; al menos 100 iniciativas depuradas y clasificadas; mapa de actores y dependencias elaborado.	150.000-350.000
OE2 Diseñar e instalar una Oficina de Gestión de Portafolio o mecanismo equivalente para coordinación, priorización y seguimiento del CBV.	Corto 0-3 años	PMO o mecanismo equivalente instalado; gobernanza definida; roles formalizados; al menos 4 sesiones de coordinación/año.	200.000-500.000
OE3 Formular el Plan Maestro Integrado, incluyendo roadmap 2026-2036, fases, criterios de priorización, nodos estratégicos, cartera y modelo de gobernanza.	Corto 0-3 años	Plan Maestro aprobado; roadmap 2026-2036 publicado; matriz de priorización validada; al menos 3 escenarios de implementación evaluados.	300.000-750.000
OE4 Implementar sistema de seguimiento, reportabilidad y actualización de cartera, con indicadores de avance, riesgos, beneficios y decisiones basadas en evidencia.	Mediano, 3-5 años	Sistema de seguimiento operativo; reportes trimestrales emitidos; porcentaje de hitos cumplidos monitoreado; matriz de riesgos actualizada semestralmente.	150.000-300.000
OE5 Consolidar ciclos periódicos de actualización, validación territorial y ajuste del Plan Maestro durante el horizonte de la hoja de ruta.	Largo 6-10 años	Al menos 1 actualización anual del Plan Maestro o cartera; sesiones de validación territorial realizadas; ajustes incorporados según desempeño y nueva información.	100.000-120.000



Rango total estimado
ajustado P1:
US\$ 900.000-2.000.000



I2 es un programa de infraestructura logística mayor. Su implementación debe evitar ser entendida solo como un estacionamiento de camiones o una obra aislada; debe estructurarse como un nodo multimodal con funciones de transferencia, almacenamiento, fiscalización, programación de flujos, servicios logísticos y potencial agregación de valor. Su éxito depende de la articulación con I1, I3, C2, P2, T1, T2 y G4, así como de un modelo de gobernanza y financiamiento capaz de combinar inversión pública, privada y eventualmente multilateral.

Tipo de Inversión	 Monto estimado US\$	 Fuente pública	 Complementaria	 Modalidad de apalancamiento	 Actor líder	 Madurez requerida	 Observación estratégica
OE1 Línea base integrada de iniciativas, actores, brechas y dependencias	150.000-350.000	GORE FNDR	BID/CAF cooperación técnica, CORFO Bienes Públicos	Asistencia técnica + sistematización de cartera	GORE Tarapacá	TDR, acceso a información, validación institucional	Puede financiarse como estudio base regional; ordena las más de 200 iniciativas y evita duplicidades.
OE2 Diseño e instalación de PMO o mecanismo equivalente	200.000-500.000	GORE / DIPRES / ministerios sectoriales	BID/CAF cooperación técnica	Fortalecimiento institucional + gestión de portafolio	GORE Tarapacá	Modelo de gobernanza, roles, mandato institucional	Debe dejar capacidades permanentes, no solo una consultoría de diseño.
OE3 Formulación del Plan Maestro Integrado 2026-2036	300.000-750.000	GORE FNDR	BID, CAF, CORFO Bienes Públicos	Cooperación técnica + planificación estratégica	GORE Tarapacá	Línea base, brechas, matriz de priorización, actores validados	Similar a experiencias de plan maestro regional; el BID financió el Plan Maestro del Corredor Bioceánico de Capricornio por US\$ 600.000.
OE4 Sistema de seguimiento, reportabilidad y gestión de riesgos	150.000-300.000	GORE / P3	BID, CAF, CORFO Bienes Públicos	Integración con observatorio + monitoreo de cartera	GORE + P3	Indicadores definidos, cartera priorizada, datos disponibles	Debe apalancarse con P3 para no crear un sistema paralelo.
OE5 Actualización periódica y validación territorial del Plan Maestro	100.000-100.000	GORE	Municipios, sector privado, cooperación técnica	Actualización anual + validación participativa	GORE Tarapacá	Plan aprobado, ciclos de actualización definidos	Costo bajo, pero esencial para mantener vigencia política y técnica.



P1 debería financiarse principalmente con GORE/FNDR y cooperación técnica BID/CAF, con uso puntual de CORFO Bienes Públicos para sistematización, información pública o plataformas livianas. CORFO Bienes Públicos financia diagnósticos, prospección tecnológica, talleres, plataformas y difusión hasta \$200 millones CLP, por lo que puede cubrir componentes acotados del programa.



Dimensión
**PLANIFICACIÓN
ESTRATÉGICA
TERRITORIAL**

P2

**Cartera Priorizada
de Inversiones y
Suelo Logístico**



1 Descripción



Programa orientado a integrar estudios de preinversión, evaluación social, modelación de flujos, análisis territorial y priorización de proyectos para estructurar una cartera de infraestructura logística del CBV, incluyendo vialidad, accesos portuarios, nodos logísticos, suelo estratégico, infraestructura aduanera y soporte operacional.

2 Objetivo general



Diseñar, priorizar y estructurar una cartera de inversiones y suelo logístico que reduzca cuellos de botella, mejore accesibilidad, anticipe demanda futura y optimice la operación del Corredor Bioceánico Vial.

3 Visión del programa



Contar con una cartera priorizada, financiable y territorialmente coherente de inversiones logísticas y suelo estratégico del CBV, con proyectos secuenciados, evaluados, con ruta de financiamiento y articulados con la planificación regional, sectorial y logística.

4 Motivación del programa



El programa se sustenta en el déficit de infraestructura logística integrada, congestión en accesos urbanos y portuarios, desarticulación entre puerto, ciudad y rutas, ausencia de planificación coordinada de inversiones y necesidad de contar con suelo logístico oportunamente identificado y priorizado.

5 Brechas que aborda



Directas

- **PL-E-04:** Débil planificación de infraestructura aduanera y logística de soporte.
- **IN-E-01:** Retrasos en proyectos críticos y priorización insuficiente.
- **IN-E-03:** Infraestructura subdimensionada frente a demanda futura.
- **IN-E-04:** Cuellos de botella en accesos portuarios y pasos fronterizos.

Transversales

- **PL-E-01:** Ausencia de hoja de ruta integral de largo plazo articulada y sostenida.
- **PL-E-03:** Baja integración sistémica de la cadena logística.
- **PL-A-01:** Sostenibilidad no integrada estructuralmente en la planificación.
- **PL-A-02:** Falta de evaluación anticipada de impactos territoriales.
- **CT-E-01:** Débil coordinación entre niveles nacional, regional y local

6 Gobernanza y actores

Responsable principal
MOP/GORE Tarapacá.

Coadyuvantes

Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, MINVU, Ministerio de Bienes Nacionales, Empresa Portuaria, municipios de Iquique, Alto Hospicio, Huara y Pozo Almonte, concesionarias, Aduanas, ZOFRI, sector privado, operadores logísticos y GORE Tarapacá. La participación de estos actores es necesaria para identificar suelo, modelar flujos, priorizar proyectos, gestionar permisos y articular fuentes de financiamiento.

Beneficiarios

Habitantes urbanos, operadores logísticos, empresas, transportistas, exportadores, importadores, sector turístico, municipios, servicios públicos, inversionistas y comunidades vinculadas a áreas de influencia logística.

7 Riesgos principales

- Retrasos en los permisos y en la evaluación social.
- Conflictos territoriales por la localización de suelo logístico.
- Sobrecostos en cartera de proyectos.
- Falta de coordinación interinstitucional.
- Riesgos socioambientales no anticipados.
- Cartera sin financiamiento suficiente o sin una priorización real.
- Desalineación entre las inversiones viales, portuarias, nodales y urbanas."

Sinergias

- **P1:** Plan Maestro Integrado del CBV.
- **P3:** Observatorio Estratégico y Sistema de Monitoreo.
- **I1:** Red Vial y Accesos Logísticos de Alto Desempeño.
- **I2:** Complejo Logístico Multimodal.
- **I3:** Modernización Portuaria e Intraportuaria.
- **I4:** Conectividad Digital de Ruta.
- **G2:** Agencia Pública del Corredor / Ente Administrador.

Objetivo específico	Horizonte	KPI´s	Monto Estimado US\$
OE1 Levantar, sistematizar y depurar la cartera existente de iniciativas de infraestructura vial, logística, portuaria, aduanera, digital y de suelo vinculadas al CBV.	Corto 0-3 años	Cartera consolidada; iniciativas depuradas; al menos 30 proyectos clasificados por madurez; matriz de fuentes potenciales elaborada.	250.000-600.000
OE2 Elaborar diagnóstico territorial y logístico, incluyendo accesibilidad, congestión, suelo disponible, restricciones normativas, impactos territoriales y demanda futura.	Corto 0-3 años	Diagnóstico territorial-logístico aprobado; mapas de suelo y restricciones elaborados; al menos 3 escenarios de demanda definidos.	500.000-1.200.000
OE3 Diseñar soluciones preliminares para vialidad, accesos portuarios, nodos logísticos, suelo estratégico e infraestructura aduanera y de soporte.	Corto / mediano, 0-5 años	Al menos 10 soluciones preliminares diseñadas o comparadas; alternativas priorizadas mediante análisis multicriterio; cartera preliminar validada.	600.000-1.500.000
OE4 Formular, evaluar y priorizar proyectos para avanzar hacia RS, financiamiento sectorial, FNDR, APP o cooperación multilateral.	Mediano, 3-5 años	Al menos 5 proyectos con perfil, RS, prefactibilidad o ruta de financiamiento definida; cronograma de inversión formulado; fuentes potenciales identificadas.	500.000-2.000.000
OE5 Consolidar un programa permanente de actualización de cartera, secuenciación de inversiones, seguimiento de permisos y articulación presupuestaria.	Largo 6-10 años	Cartera actualizada anualmente; reportes de maduración emitidos; proyectos en ejecución o preparación monitoreados; reducción de cuellos de botella evaluada contra línea base.	150.000-2.700.000



Rango total estimado
ajustado P2:
US\$ 2.000.000-8.000.000



P2 debe operar como el puente entre la planificación estratégica del P1 y la ejecución de infraestructura de I1, I2, I3 e I4. Su valor no está en construir obras directamente, sino en convertir iniciativas dispersas en una cartera priorizada, evaluada, financiable y territorialmente coherente. El rango de US\$ 2-8 millones es consistente con un programa de preinversión, diseño conceptual, evaluación social, modelación de flujos, priorización multicriterio y gestión de cartera. No incluye la ejecución física de obras, que debe presupuestarse en los programas de infraestructura correspondientes.

Tipo de Inversión	 Monto estimado US\$	 Fuente pública	 Complementaria	 Modalidad de apalancamiento	 Actor líder	 Madurez requerida	 Observación estratégica
OE1 Sistematización y depuración de cartera de infraestructura y suelo	250.000-600.000	GORE / MOP / MTT	BID/CAF cooperación técnica, CORFO Bienes Públicos	Asistencia técnica + depuración de cartera	GORE + MOP	Catastro inicial, cartera BIP/FNDR/ sectorial, iniciativas de mesas	Permite separar proyectos maduros, duplicados, fusionables y de baja factibilidad.
OE2 Diagnóstico territorial-logístico, suelo, restricciones y demanda	500.000-1.200.000	MOP / MTT / GORE	CAF/BID, Empresa Portuaria, ZOFRI	Estudios de preinversión + modelación	MOP + MTT	Datos de demanda, suelo disponible, restricciones ambientales y urbanas	Debe alimentar I1, I2 e I3 con evidencia de demanda y localización.
OE3 Diseño de soluciones preliminares para vialidad, nodos, suelo y soporte logístico	600.000-1.500.000	MOP / MTT	CAF/BID, GORE, privados logísticos	Prefactibilidad + análisis multicriterio	MOP + MTT	Diagnóstico, alternativas, criterios de priorización	Puede estructurarse como paquete de preinversión para proyectos mayores.
OE4 Formulación, evaluación y priorización para RS, APP o financiamiento	500.000-2.000.000	MOP / GORE / MTT	DIPRES, CAF/BID, concesiones, privados	Maduración de proyectos bancables	MOP + GORE	Perfiles, evaluación social, ruta de financiamiento	Clave para transformar ideas en proyectos financiables por sectorial, FNDR, APP o multilaterales.
OE5 Actualización de cartera, permisos y articulación presupuestaria	150.000-2.700.000	GORE / MOP / P1	DIPRES, ministerios sectoriales, P3	Gestión de cartera + seguimiento presupuestario	GORE + MOP	Cartera priorizada, cronograma, responsables	Debe operar como puente permanente entre planificación y ejecución.



P2 tiene alto potencial de apalancamiento porque cada dólar invertido en preinversión puede habilitar inversiones mucho mayores en I1, I2, I3 e I4. La cartera FNDR 2026 de Tarapacá supera los \$111.721 millones CLP, lo que muestra la necesidad de priorizar y secuenciar inversiones regionales con criterios claros.



Dimensión
**PLANIFICACIÓN
ESTRATÉGICA
TERRITORIAL**

P3

**Observatorio
Estratégico
y Sistema de
Monitoreo**



1 Descripción



Programa orientado a implementar un observatorio estratégico que provea inteligencia territorial, logística, económica, ambiental y social para apoyar la toma de decisiones del CBV mediante integración de datos, indicadores, dashboards, modelación de escenarios, reportes periódicos y seguimiento de la hoja de ruta.

2 Objetivo general



Proveer inteligencia estratégica basada en datos, indicadores, escenarios y simulación para apoyar la toma de decisiones, el seguimiento de inversiones y la evaluación de impactos del CBV.

3 Visión del programa



Desarrollar una plataforma regional de inteligencia estratégica que permita monitorear el desempeño del CBV, anticipar escenarios, evaluar impactos, apoyar decisiones de inversión y transparentar avances de la hoja de ruta ante actores públicos, privados, académicos y territoriales.

4 Motivación del programa



El programa surge al identificar la falta de datos integrados, la baja capacidad de análisis predictivo, la ausencia de herramientas de soporte para la toma de decisiones, la escasa inteligencia de mercado y la necesidad de monitorear flujos, inversiones, impactos, riesgos y el desempeño del corredor.

5 Brechas que aborda



Directas

- **PL-E-05:** Falta de inteligencia de mercado y proyección de demanda.
- **IT-E-01:** Baja interoperabilidad de sistemas logísticos y aduaneros.
- **IT-E-03:** Falta de datos y sistemas de inteligencia logística.

Transversales

- **PL-E-01:** Ausencia de hoja de ruta integral de largo plazo articulada y sostenida.
- **PL-A-01:** Sostenibilidad no integrada estructuralmente en la planificación.
- **ST-A-02:** Falta de instrumentos robustos de gestión ambiental territorial.
- **CT-E-03:** Gobernanza aún en consolidación.
- **GO-S-01:** Débil institucionalidad regional para gestión del corredor.

6 Gobernanza y actores

Responsable principal

GORE Tarapacá / a través del Observatorio Estratégico o unidad técnica equivalente.

Coadyuvantes

Universidades, INE, Aduanas, Empresa Portuaria, ZOFRI, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Ministerio de Obras Públicas, Ministerio del Medio Ambiente, servicios públicos sectoriales, municipios, sector privado y operadores logísticos. La participación de estos actores es necesaria para compartir datos, validar indicadores, construir modelos, reportar avances y asegurar uso efectivo de la información.

Beneficiarios

Autoridades regionales, tomadores de decisión, empresas, operadores logísticos, inversionistas, servicios públicos, municipios, academia, ciudadanía y comunidades vinculadas al corredor.

7 Riesgos principales

- Falta de interoperabilidad entre fuentes de datos.
- Baja disposición institucional o privada a compartir información.
- Brechas tecnológicas y capacidades analíticas insuficientes.
- Riesgos de ciberseguridad y protección de datos.
- Baja adopción del observatorio por tomadores de decisión.
- Desactualización de indicadores y reportes.
- Sostenibilidad financiera limitada para operación continua."

Sinergias

- **P1:** Plan Maestro Integrado del CBV.
- **P2:** Cartera Priorizada de Inversiones y Suelo Logístico.
- **T1:** Plataforma Digital Única del Corredor.
- **T3:** Analítica Avanzada, Automatización e Innovación Digital.
- **T4:** Vehículos de Transporte Conectados y Centro de Control.
- **C2:** Sistema Integrado de Coordinación Nodal Logística Regional.
- **S1:** Corredor Verde y Descarbonización.
- **S3:** Salud Ambiental y Bioseguridad."

Objetivo específico	Horizonte	KPI´s	Monto Estimado US\$
OE1 Diseñar arquitectura institucional, modelo de gobernanza de datos, catálogo de fuentes e indicadores estratégicos del Observatorio del CBV.	Corto 0-3 años	Modelo de gobernanza de datos aprobado; matriz de indicadores validada; al menos 30 indicadores estratégicos definidos; catálogo de fuentes priorizado.	200.000-500.000
OE2 Implementar un sistema integrado de información, data lake o repositorio interoperable para monitorear flujos, inversiones, demanda, riesgos e impactos.	Corto 0-3 años	Repositorio o data lake operativo; al menos 10 fuentes de datos integradas; protocolos de interoperabilidad definidos; reglas de actualización establecidas.	500.000-1.500.000
OE3 Desarrollar dashboards, cuadros de mando y reportes periódicos para seguimiento de la hoja de ruta, desempeño logístico y cartera de inversiones.	Corto / mediano, 0-5 años	Dashboards operativos; reportes periódicos emitidos; al menos 50 usuarios institucionales activos o registrados; tablero de hoja de ruta disponible.	300.000-900.000
OE4 Incorporar modelación de escenarios, pronósticos de demanda, simulación logística y análisis de impactos económicos, ambientales y territoriales.	Mediano, 3-5 años	Al menos 3 escenarios de demanda o desempeño modelados; informes de simulación emitidos; análisis de impactos económicos, ambientales o territoriales incorporado.	500.000-1.500.000
OE5 Consolidar operación continua del observatorio, actualización de datos, emisión de reportes semestrales y soporte técnico a la gobernanza del CBV.	Largo 6-10 años	Operación continua del observatorio; reportes semestrales emitidos; indicadores actualizados; decisiones o ajustes de cartera documentados con evidencia del sistema.	500.000-1.600.000



Rango total estimado
ajustado P3:
US\$ 2.000.000-6.000.000



P3 es un programa habilitante para la toma de decisiones basada en evidencia. No debe confundirse con una página web o dashboard estático: su valor está en integrar datos, generar inteligencia, anticipar escenarios, monitorear riesgos y apoyar decisiones de inversión, operación y gobernanza. El rango de US\$ 2-6 millones es consistente con un observatorio que combina arquitectura de datos, integración de fuentes, tableros, modelación, reportabilidad y operación continua. Debe coordinarse especialmente con P1, P2, T1, T3, T4, C2, S1 y S3 para evitar duplicidad de plataformas y asegurar que la información generada sea usada efectivamente por los órganos de decisión.

Tipo de Inversión	 Monto estimado US\$	 Fuente pública	 Complementaria	 Modalidad de apalancamiento	 Actor líder	 Madurez requerida	 Observación estratégica
OE1 Gobernanza de datos, catálogo de fuentes e indicadores	200.000-500.000	GORE / P1	CORFO Bienes Públicos, BID/CAF	Asistencia técnica + arquitectura institucional	GORE Tarapacá	Mapa de fuentes, acuerdos de datos, matriz de indicadores	Puede apalancarse con CORFO por ser bien público de información logística y territorial.
OE2 Diagnóstico territorial-logístico, suelo, restricciones y demanda	500.000-1.200.000	MOP / MTT / GORE	CAF/BID, Empresa Portuaria, ZOFRI	Estudios de preinversión + modelación	MOP + MTT	Datos de demanda, suelo disponible, restricciones ambientales y urbanas	Debe alimentar I1, I2 e I3 con evidencia de demanda y localización.
OE3 Repositorio interoperable, data lake o sistema integrado de información	300.000-900.000	GORE / P1	CORFO Bienes Públicos, BID/CAF, universidades	Visualización + reportabilidad pública	GORE	Indicadores, usuarios, lineamientos de transparencia	Puede financiarse como plataforma de información pública y toma de decisiones.
OE4 Modelación de escenarios, demanda e impactos	500.000-1.500.000	GORE / MTT / P2	CAF/BID, universidades, T3	Inteligencia logística + modelación	GORE + universidades	Datos históricos, modelos iniciales, variables clave	Debe conectarse con T3 para analítica avanzada y simulación.
OE5 Operación continua, actualización de datos y reportes semestrales	500.000-1.600.000	GORE	Univer-sidades, privados, convenios, cooperación técnica	Operación compartida + soporte técnico	GORE	Modelo de operación, presupuesto recurrente	Requiere financiamiento estable; puede operar median-te convenio con universi-dad o unidad técnica.



P3 puede apalancarse con CORFO Bienes Públicos, BID/CAF, universidades y privados, porque produce información pública útil para decisiones logísticas, inversión, sostenibilidad y gobernanza. Debe evitar duplicarse con T1: P3 observa y analiza; T1 opera e interoperabiliza procesos.



Dimensión
**PLANIFICACIÓN
ESTRATÉGICA
TERRITORIAL**

P4

**Articulación
Ferro-Portuaria
y Multimodal**

1 Descripción



Programa orientado a evaluar, planificar y estructurar alternativas de integración ferro-portuaria y multimodal para el CBV, considerando conexión entre puerto, red vial, eventuales soluciones ferroviarias, complejo logístico, nodos interiores, transferencia de carga, eficiencia operacional y reducción de externalidades urbanas y ambientales.

2 Objetivo general



Evaluar y estructurar la articulación ferro-portuaria y multimodal del CBV mediante estudios de preinversión, análisis de factibilidad, modelos de operación, priorización de alternativas y cartera de proyectos para mejorar eficiencia logística y competitividad regional.

3 Visión del programa



Desarrollar una estrategia multimodal que articule puerto, accesos terrestres, nodos logísticos, soluciones ferroviarias potenciales y sistemas de transferencia, permitiendo mejorar eficiencia logística, reducir congestión, fortalecer resiliencia y anticipar la demanda futura del corredor.

4 Motivación del programa



El programa surge al identificar iniciativas vinculadas a la integración multimodal, relación puerto-ferrocarril, transferencia de carga, congestión en accesos, necesidad de analizar escenarios de largo plazo, alternativas de transporte de mayor capacidad y coordinación entre infraestructura portuaria, vial y logística.

5 Brechas que aborda



Directas

- **PL-E-03:** Baja integración sistémica de la cadena logística.
- **IN-E-03:** Infraestructura subdimensionada frente a demanda futura.
- **IN-E-04:** Cuellos de botella en accesos portuarios y pasos fronterizos.

Transversales

Transversales

- **PL-E-04:** Débil planificación de infraestructura aduanera y logística de soporte.
- **PL-E-05:** Falta de inteligencia de mercado y proyección de demanda.
- **IN-E-02:** Déficit de infraestructura complementaria.
- **IN-A-01:** Ausencia de diseño ambientalmente integrado.
- **ST-A-01:** Riesgo de impactos ambientales acumulativos

6 Gobernanza y actores

Responsable principal

MTT / EPI - GORE
Tarapacá

Coadyuvantes

Universidades, Ministerio de Obras Públicas, Empresa Portuaria Iquique, EFE u organismos ferroviarios competentes, ZOFRI, GORE Tarapacá, municipios, operadores logísticos, concesionarios, Aduanas, Ministerio de Bienes Nacionales, sector privado e inversionistas. La participación de estos actores es necesaria para analizar factibilidad, demanda, suelo, operación, financiamiento y compatibilidad territorial de soluciones multimodales.

Beneficiarios

Exportadores, importadores, operadores logísticos, transportistas, empresas portuarias, ZOFRI, municipios, comunidades urbanas impactadas por congestión, inversionistas y usuarios del sistema logístico regional.

7 Riesgos principales

- Demanda insuficiente para justificar inversiones ferroviarias o multimodales de gran escala.
- Alta complejidad técnica, territorial y financiera.
- Falta de coordinación entre puerto, red vial, nodos logísticos y eventuales operadores ferroviarios.

- Restricciones de suelo y trazado.
- Costos elevados de inversión futura.
- Evaluación ambiental y territorial compleja.
- Riesgo de formular proyectos sin modelo operacional y financiero viable.

Sinergias

- **I1:** Red Vial y Accesos Logísticos de Alto Desempeño.
- **I2:** Complejo Logístico Multimodal.
- **I3:** Modernización Portuaria e Intraportuaria.
- **P2:** Cartera Priorizada de Inversiones y Suelo Logístico.
- **P3:** Observatorio Estratégico y Sistema de Monitoreo.
- **T3:** Analítica Avanzada, Automatización e Innovación Digital.
- **S1:** Corredor Verde y Descarbonización.

Objetivo específico	Horizonte	KPI´s	Monto Estimado US\$
OE1 Elaborar diagnóstico de condiciones ferro-portuarias y multimodales, incluyendo demanda potencial, restricciones territoriales, conectividad, suelo y nodos de transferencia.	Corto 0-3 años	Diagnóstico multimodal aprobado; escenarios de carga definidos; al menos 3 nodos o corredores de transferencia evaluados; restricciones críticas identificadas.	250.000-700.000
OE2 Desarrollar estudios de prefactibilidad para alternativas de articulación ferro-portuaria, conexiones multimodales y centros de transferencia.	Corto 0-3 años	Al menos 3 alternativas ferro-portuarias o multimodales evaluadas; estudio de prefactibilidad elaborado; opción priorizada según criterios técnicos, económicos y territoriales.	500.000-1.500.000
OE3 Diseñar modelo operacional, institucional y financiero para la integración ferro-portuaria y multimodal del CBV.	Mediano, 3-5 años	Modelo operativo validado; esquema institucional y financiero preliminar formulado; al menos 10 actores clave consultados o adheridos.	300.000-800.000
OE4 Formular cartera de proyectos multimodales priorizados, con perfiles de inversión, cronograma, dependencias y fuentes potenciales de financiamiento.	Mediano, 3-5 años	Cartera de proyectos multimodales priorizada; al menos 3 perfiles de inversión formulados; cronograma y dependencias definidos.	300.000-700.000
OE5 Consolidar hoja de ruta multimodal de largo plazo, actualizando escenarios de demanda, evaluación ambiental, factibilidad y secuencia de implementación.	Largo 6-10 años	Hoja de ruta multimodal actualizada; escenarios revisados periódicamente; proyectos preparados para etapas siguientes; evaluación ambiental y territorial incorporada.	150.000-300.000



Rango total estimado
ajustado P4:
US\$ 1.500.000-4.000.000



P4 debe ser entendido como un programa de preinversión y estructuración multimodal, no como ejecución de infraestructura ferroviaria o portuaria mayor. Su función es determinar si existen condiciones técnicas, económicas, territoriales, ambientales e institucionales para avanzar hacia soluciones ferro-portuarias o multimodales. El rango de US\$ 1,5-4,0 millones es consistente con estudios de prefactibilidad complejos y comparables a referencias multilaterales como los estudios CAF para corredores ferroviarios bioceánicos. Si los estudios validan una alternativa de inversión, esta deberá formularse como proyecto independiente de alta inversión, articulado con I1, I2, I3 y P2.

Tipo de Inversión	 Monto estimado US\$	 Fuente pública	 Complementaria	 Modalidad de apalancamiento	 Actor líder	 Madurez requerida	 Observación estratégica
OE1 Diagnóstico ferro-portuario y multimodal	250.000-700.000	MTT / Empresa Portuaria / GORE	CAF/BID cooperación técnica	Diagnóstico técnico-logístico	MTT + Empresa Portuaria	Datos de carga, nodos, suelo, restricciones	Debe definir si existe base real para opciones ferro-portuarias o multimodales.
OE2 Prefactibilidad de alternativas ferro-portuarias y centros de transferencia	500.000-1.500.000	MTT / MOP / Empresa Portuaria	CAF, BID, privados logísticos	Estudios de preinversión	MTT + MOP	Diagnóstico, escenarios de demanda, alternativas técnicas	CAF financió estudios de preinversión para el Corredor Ferroviario Bioceánico por hasta US\$ 3 millones, lo que valida este rango.
OE3 Modelo operacional, institucional y financiero	300.000-800.000	MTT / Empresa Portuaria	CAF/BID, privados, concesionarios	Estructuración financiera preliminar	MTT + Empresa Portuaria	Alternativa priorizada, actores de operación, demanda estimada	Debe aclarar si el modelo es público, concesional, privado o mixto.
OE4 Cartera de proyectos multimodales y perfiles de inversión	300.000-700.000	MTT / MOP / GORE	CAF/BID, Empresa Portuaria, privados	Preparación de cartera bancable	MTT + MOP	Prefactibilidad, costos, impactos, dependencias	Debe alimentar P2, I2 e I3 con proyectos concretos y secuenciados.
OE5 Hoja de ruta multimodal y actualización de escenarios	150.000-300.000	MTT / GORE	P3, universidades, CAF/BID	Actualización técnica + seguimiento adaptativo	MTT + GORE	Cartera priorizada, datos de demanda, observatorio	De bajo costo, pero relevante para no cerrar decisiones con información obsoleta.



P4 debe financiarse como preinversión estratégica, principalmente vía MTT, MOP, Empresa Portuaria, GORE y CAF/BID. No debe confundirse con ejecución ferroviaria o portuaria mayor. Su rol es decidir si existe una oportunidad real, viable y financiable para inversiones multimodales futuras.



Dimensión
**COORDINACIÓN
TERRITORIAL**

C1

**Mesa Binacional
Operativa e
Interoperabilidad
Fronteriza**

1 Descripción



Programa orientado a instalar una instancia binacional permanente para coordinar la operación fronteriza del CBV, armonizar procedimientos, reducir duplicidades y avanzar hacia interoperabilidad aduanera, sanitaria y migratoria.

2 Objetivo general



Mejorar la coordinación operativa fronteriza del CBV mediante protocolos comunes, interoperabilidad institucional y acuerdos binacionales que reduzcan tiempos, duplicidades y barreras operativas.

3 Visión del programa



Contar con una frontera coordinada, predecible, digitalizada e interoperable, con servicios públicos articulados entre países, menores tiempos de cruce y estándares comunes de atención, fiscalización y control.

4 Motivación del programa



El programa surge del levantamiento realizado en las mesas técnicas, donde se identificaron iniciativas vinculadas a coordinación aduanera, trabajo en línea, acuerdos fronterizos, homologación normativa, ventanilla única, puestos de control y protocolos sanitario-fitosanitarios.

5 Brechas que aborda



Directas

- **CT-E-01:** Débil coordinación entre niveles nacional, regional y local.
- **CT-E-02:** Falta de articulación efectiva con países del corredor.
- **GO-E-01:** Falta de homologación normativa internacional.
- **GO-E-02:** Ausencia de hoja de ruta regulatoria común entre países

Transversales

- **GO-E-03:** Procesos administrativos complejos.
- **IT-E-01:** Baja interoperabilidad de sistemas logísticos y aduaneros.
- **IT-E-02:** Escasa digitalización de procesos.

6 Gobernanza y actores

Responsable principal

Cancillería de Chile

Coadyuvantes

Aduanas, SAG, Salud, Migraciones, MTT, GORE Tarapacá y servicios homólogos de los países vinculados al corredor. La participación de estos actores es necesaria para homologar procedimientos, coordinar controles y facilitar la interoperabilidad operativa en frontera.

Beneficiarios

Transportistas, exportadores, importadores, turistas, servicios públicos, operadores logísticos y usuarios del corredor.

7 Riesgos principales

- Diferencias regulatorias entre países
- Baja coordinación binacional.
- Baja prioridad internacional
- Cambios políticos o institucionales que afecten la continuidad.

- Resistencia de servicios públicos a modificar procedimientos.
- Baja interoperabilidad tecnológica.
- Ausencia de protocolos comunes validados por todos los actores.

Sinergias

- **P1:** Plan Maestro Integrado del CBV
- **G1:** Estatuto del Corredor y Armonización Normativa.
- **G4:** Puestos de Control Integrados y SOP Homologados.
- **T1:** Plataforma Digital Única del Corredor

Objetivo específico	Horizonte	KPI´s	Monto Estimado US\$
OE1 Levantar procesos actuales de control aduanero, sanitario y migratorio	Corto 0-3 años	Al menos 10 procesos críticos de control aduanero, sanitario, migratorio y documental mapeados; línea base de tiempos y duplicidades levantada; matriz de procesos validada por servicios competentes.	100.000-250.000
OE2 Instalar mesa operativa binacional con calendario, roles y puntos focales	Corto 0-3 años	Mesa operativa binacional instalada; 4 sesiones/año; puntos focales designados por institución; actas y acuerdos publicados o registrados; al menos 8 instituciones participantes.	80.000-200.000
OE3 Diseñar protocolos comunes y estándares mínimos de servicio fronterizo	Corto 0-3 años	Al menos 3 protocolos comunes diseñados y validados por servicios competentes; estándares mínimos de atención definidos; matriz de responsabilidades aprobada.	150.000-400.000
OE4 Implementar pilotos de interoperabilidad digital fronteriza	Mediano, 3-5 años	Piloto de interoperabilidad digital implementado en al menos 2 procesos fronterizos priorizados; 30%-50% de procesos piloto interoperables; al menos 4 servicios públicos integrados.	350.000-900.000
OE5 Consolidar monitoreo de tiempos, filas, incidencias y calidad de servicio	Largo 6-10 años	Sistema de monitoreo operativo con reportes semestrales; línea base de tiempos, filas e incidencias disponible; reducción de 20%-30% del tiempo promedio de cruce, sujeta a línea base.	120.000-350.000



Rango total estimado
ajustado C1:
US\$ 800.000-2.100.000



El programa C1 constituye una condición habilitante para la operación efectiva del CBV. Su aporte principal no es infraestructura física, sino coordinación operativa, armonización procedimental e interoperabilidad institucional. Su implementación debe avanzar estrechamente vinculada con los programas G1, G4, T1, I4, C2 y P3, dado que la mejora de la frontera depende simultáneamente de acuerdos normativos, controles integrados, sistemas digitales, conectividad, coordinación nodal y monitoreo de desempeño.

Tipo de Inversión	 Monto estimado US\$	 Fuente pública	 Complementaria	 Modalidad de apalancamiento	 Actor líder	 Madurez requerida	 Observación estratégica
OE1 Levantamiento de procesos fronterizos	100.000–250.000	Cancillería / Aduanas / GORE	BID/CAF cooperación técnica, CORFO Bienes Públicos	Asistencia técnica + diagnóstico operativo	Cancillería + Aduanas	TDR, acuerdos institucionales, acceso a información	Puede financiarse como estudio de facilitación fronteriza; habilita la mesa binacional y protocolos.
OE2 Mesa operativa binacional	80.000–200.000	Cancillería / GORE	BID, CAF, presupuesto sectorial	Gobernanza binacional + coordinación institucional	Cancillería	Puntos focales, agenda binacional, actas	De bajo costo relativo, pero alto valor estratégico; requiere continuidad política.
OE3 Protocolos comunes y estándares de servicio	150.000–400.000	Cancillería / Aduanas / SAG / Salud	BID/CAF, CORFO Bienes Públicos	Asistencia técnica regulatoria y operativa	Cancillería + servicios de control	Procesos mapeados, servicios validados	Puede integrarse con G1 y G4 para evitar duplicidad normativa y operativa.
OE4 Pilotos de interoperabilidad digital frontera	350.000–900.000	Aduanas / MTT / GORE	BID/CAF, CORFO Bienes Públicos, T1	Piloto digital + interoperabilidad institucional	Aduanas + MTT	Procesos priorizados, estándares de datos, acuerdo de intercambio	Debe coordinarse con T1 para no crear plataformas aisladas.
OE5 Monitoreo de tiempos, filas e incidencias	120.000–350.000	Aduanas / GORE / P3	BID/CAF, Observatorio, MTT	Monitoreo operacional + reportabilidad	Aduanas + GORE	Línea base, indicadores, fuentes de datos	Puede integrarse al Observatorio P3 y reducir costos de operación.



C1 puede apalancarse principalmente mediante cooperación técnica internacional, presupuesto sectorial y GORE, porque su foco es coordinación, protocolos e interoperabilidad piloto. No requiere grandes obras. Su mayor riesgo financiero no es el monto, sino la falta de continuidad institucional y binacional.



Dimensión
**COORDINACIÓN
TERRITORIAL**

C2

**Sistema
Integrado de
Coordinación
Nodal Logística
Regional**

1 Descripción

 Programa orientado a sincronizar la operación de los principales nodos logísticos regionales (Puerto de Iquique, ZOFRI, aeropuerto, red vial, operadores logísticos y futuros nodos interiores) para optimizar los flujos de carga y la sincronización de operaciones.

2 Objetivo general

 Coordinar los flujos logísticos entre los nodos estratégicos del CBV para reducir los tiempos puerta a puerta y mejorar la eficiencia del sistema logístico regional.

3 Visión del programa

 Implementar un sistema logístico regional coordinado, con nodos articulados, información operativa compartida, menor congestión y mayor eficiencia puerta a puerta.

4 Motivación del programa

 El programa se presenta debido a la fragmentación operativa entre puerto, ZOFRI, aeropuerto y red vial, así como a la necesidad de integrar puerto seco, hubs multimodales, observatorio de datos, tableros operativos, operadores integradores y planificación logística regional.

5 Brechas que aborda

-  **Directas**
- **PL-E-03:** Baja integración sistémica de la cadena logística.
 - **CT-E-01:** Débil coordinación entre niveles nacional, regional y local.

- Transversales**
- **PL-E-05:** Falta de inteligencia de mercado y proyección de demanda.
 - **IN-E-02:** Déficit de infraestructura complementaria.
 - **IN-E-03:** Infraestructura subdimensionada frente a demanda futura.
 - **IN-E-04:** Cuellos de botella en accesos portuarios y pasos fronterizos
 - **IT-E-03:** Falta de datos y sistemas de inteligencia logística.

6 Gobernanza y actores

Responsable principal	Coadyuvantes	Beneficiarios
GORE Tarapacá / Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.	Empresa Portuaria, ZOFRI, DGAC, MOP, Aduanas, SAG, Salud, municipios y operadores logísticos. La participación de estos actores es necesaria para sincronizar procesos, programar flujos y coordinar decisiones operativas entre nodos estratégicos.	Empresas, operadores logísticos, exportadores, importadores, transportistas, Puerto, ZOFRI, habitantes de zonas urbanas afectadas por congestión y pymes proveedoras.

7 Riesgos principales

- Resistencia a compartir datos operativo.
- Falta de liderazgo claro entre nodos.
- Interoperabilidad limitada de sistemas.
- Dependencia de obras físicas no ejecutadas.
- Conflictos urbano-logísticos.
- Baja participación privada

Sinergias

- **P1:** Plan Maestro Integrado del CBV
- **I2** Complejo Logístico Intermodal / Puerto Seco
- **I3** Modernización Portuaria y Accesos
- **T1** Plataforma Digital Única del Corredor
- **P3** Observatorio Estratégico y Sistema de Monitoreo

Objetivo específico	Horizonte	KPI´s	Monto Estimado US\$
OE1 Mapear nodos, actores, flujos, capacidades y puntos críticos del sistema logístico regional vinculado al CBV.	Corto 0-3 años	Mapa nodal aprobado; al menos 20 actores caracterizados; flujos críticos identificados; 5 nodos mapeados: Puerto, ZOFRI, aeropuerto, red vial y nodo interior.	150.000-400.000
OE2 Instalar una instancia público-privada de coordinación nodal para Puerto-ZOFRI-Aeropuerto-red vial-nodos interiores.	Corto 0-3 años	Mesa nodal instalada; 4 sesiones/año; acuerdos operativos registrados; 1 modelo de coordinación validado por actores clave.	120.000-350.000
OE3 Diseñar un sistema de programación de flujos y coordinación operativa entre nodos logísticos prioritarios.	Mediano, 3-5 años	Al menos 4 nodos integrados en piloto; porcentaje de flujos programados definido sobre línea base; protocolo de programación de flujos validado.	300.000-800.000
OE4 Integrar datos logísticos prioritarios al Observatorio Estratégico y a la Plataforma Digital del Corredor.	Mediano, 3-5 años	Dashboard operativo disponible; fuentes de datos logísticos integradas; reportes periódicos emitidos; al menos 10 instituciones/empresas usuarias integradas.	500.000-1.500.000
OE5 Consolidar una operación nodal coordinada con indicadores de desempeño logístico regional.	Largo 6-10 años	Reducción de congestión en nodos críticos medida contra línea base; cumplimiento de ventanas operativas monitoreado; mejora de tiempos puerta a puerta reportada semestralmente.	300.000-900.000



Rango total estimado
ajustado C2:
US\$ 1.370.000-3.950.000



El programa C2 es clave para que el CBV opere como un sistema logístico regional integrado y no como una suma de infraestructuras aisladas. Su efectividad depende de la capacidad de coordinar decisiones entre Puerto, ZOFRI, aeropuerto, red vial, nodos interiores, servicios públicos y operadores privados. Debe avanzar estrechamente vinculado con P1, P3, I2, I3, T1 y G2, ya que requiere planificación, información, infraestructura complementaria, plataforma digital y gobernanza institucional permanente.

Tipo de Inversión	 Monto estimado US\$	 Fuente pública	 Complementaria	 Modalidad de apalancamiento	 Actor líder	 Madurez requerida	 Observación estratégica
OE1 Mapeo de nodos, actores y flujos	150.000-400.000	MTT / GORE	CORFO Bienes Públicos, BID/CAF	Diagnóstico logístico sistémico	MTT + GORE	TDR, datos de nodos, actores disponibles	Calza bien con Bienes Públicos por generar información útil para el ecosistema logístico.
OE2 Mesa nodal público-privada	120.000-350.000	MTT / GORE	CORFO, gremios, Empresa Portuaria, ZOFRI	Gobernanza logística público-privada	MTT	Actores convocados, modelo de coordinación	Bajo costo, alto retorno si logra acuerdos operativos reales.
OE3 Sistema de programación de flujos	300.000-800.000	MTT / GORE	BID/CAF, Empresa Portuaria, ZOFRI, privados	Piloto operacional + cofinanciamiento privado	MTT + operadores nodales	Línea base de flujos, nodos priorizados	Conviene cofinanciar con privados porque los beneficios son directos para operadores.
OE4 Dashboards y datos logísticos prioritarios	500.000-1.500.000	GORE / MTT / P3	CORFO Bienes Públicos, BID/CAF, T1	Plataforma de información + integración de datos	GORE + MTT	Fuentes de datos, acuerdos de uso, estándares	Puede apalancarse con P3 y T1 para evitar duplicación tecnológica.
OE5 Monitoreo y mejora continua nodal	300.000-900.000	MTT / GORE	Operadores logísticos, puerto, ZO-FRI	Operación compartida + reportabilidad	MTT + GORE	Dashboard operativo, gobernanza nodal	Se puede sostener con aportes públicos iniciales y contribución privada posterior.



C2 debería financiarse con una mezcla de MTT, GORE, CORFO Bienes Públicos y aportes privados de nodos logísticos. Es un buen candidato para apalancamiento público-privado porque Puerto, ZOFRI, aeropuerto, operadores y transportistas se benefician directamente de mejor coordinación y datos compartidos.



Dimensión
**COORDINACIÓN
TERRITORIAL**

C3

**Red Territorial
de Continuidad,
Seguridad y
Resiliencia
Operacional**



1 Descripción



Programa orientado a coordinar la continuidad operacional del CBV ante emergencias, contingencias, eventos climáticos, interrupciones, congestión, riesgos de seguridad y crisis sanitarias o ambientales.

2 Objetivo general



Asegurar la continuidad, seguridad y resiliencia operacional del CBV mediante coordinación territorial, protocolos de emergencia, gestión de riesgos y sistemas de respuesta temprana.

3 Visión del programa



Contar con una red territorial de continuidad operacional capaz de anticipar, responder y recuperarse ante eventos críticos, con protocolos activos, alertas, rutas alternativas, servicios mínimos en ruta y coordinación efectiva entre instituciones públicas, municipios y operadores logísticos.

4 Motivación del programa



El programa surge del levantamiento realizado en las mesas técnicas, en el que se identificaron iniciativas vinculadas a la seguridad, el crimen organizado, el SENAPRED, las contingencias ambientales, las zonas de descanso, la salud pública, la vigilancia, el patrullaje, los servicios en ruta y la gestión de riesgos.

5 Brechas que aborda



Directas

- **CT-A-01:** Falta de gobernanza ambiental multinivel efectiva.
- **ST-A-01:** Riesgo de impactos ambientales acumulativos.
- **PL-A-02:** Falta de evaluación anticipada de impactos territoriales

Transversales

- **IN-S-01:** Falta de servicios básicos en rutas.
- **IN-S-02:** Escasa consideración del bienestar de transportistas y comunidades.
- **IT-E-03:** Falta de datos y sistemas de inteligencia logística.
- **ST-A-02:** Falta de instrumentos robustos de gestión ambiental territorial.

6 Gobernanza y actores

Responsable principal

SENAPRED /
Ministerio del Interior

Coadyuvantes

MOP, Carabineros, Bomberos, Salud, municipios, GORE Tarapacá, concesionarias, transportistas, operadores logísticos y servicios de emergencia. La participación de estos actores es necesaria para coordinar protocolos, activar respuestas oportunas, mantener servicios mínimos y reducir interrupciones del corredor.

Beneficiarios

Transportistas, empresas, usuarios de ruta, ciudadanía, servicios de emergencia, municipios, operadores logísticos, comunidades locales y servicios públicos vinculados a la operación del corredor.

7 Riesgos principales

- Coordinación institucional débil
- Baja cobertura digital en tramos críticos
- Falta de financiamiento para servicios en ruta
- Respuesta tardía ante emergencias
- Ausencia de protocolos comunes
- Baja capacidad de mantenimiento preventivo
- Eventos extremos de alta severidad
- Inseguridad o delitos que afecten la operación.

Sinergias

- **P3:** Observatorio Estratégico y Sistema de Monitoreo.
- **S1:** Corredor Verde y Descarbonización.
- **S3:** Salud Ambiental y Bioseguridad.
- **I1:** Red Vial Resiliente y Servicios en Ruta.
- **T4:** Vehículos de Transporte Conectados y Centro de Control.

Objetivo específico	Horizonte	KPI´s	Monto Estimado US\$
OE1 Elaborar diagnóstico de riesgos climáticos, ambientales y operacionales del corredor.	Corto 0-3 años	Diagnóstico de riesgos aprobado; mapa de riesgos elaborado; al menos 20 puntos críticos identificados; matriz de vulnerabilidades climáticas, ambientales y operacionales validada.	250.000-700.000
OE2 Diseñar plan de continuidad operacional, protocolos de emergencia y rutas alternativas.	Corto 0-3 años	Plan de continuidad operacional aprobado; al menos 5 protocolos de emergencia diseñados y validados; rutas alternativas priorizadas; roles institucionales definidos.	300.000-900.000
OE3 Implementar mecanismos de coordinación interinstitucional y simulacros frente a eventos críticos.	Mediano, 3-5 años	Al menos 2 simulacros/año realizados; instituciones participantes registradas; tiempo de respuesta medido; mecanismos de coordinación interinstitucional activados en piloto.	700.000-2.000.000
OE4 Integrar monitoreo de riesgos al observatorio estratégico y a sistemas de alerta temprana.	Mediano, 3-5 años	Monitoreo de riesgos integrado al Observatorio o sistema equivalente; al menos 5 riesgos prioritarios monitoreados; reportes de alerta emitidos; protocolo de escalamiento validado.	600.000-1.800.000
OE5 Consolidar una red territorial permanente de continuidad operacional y adaptación frente a eventos críticos.	Largo 6-10 años	Red territorial operativa; reportes anuales de resiliencia; reducción de tiempos de recuperación frente a eventos críticos medida contra línea base; al menos 1 actualización anual del plan de continuidad.	500.000-2.600.000



Rango total estimado
ajustado C3:
US\$ 2.350.000-8.000.000



C3 debe quedar centrado en continuidad operacional y resiliencia frente a eventos críticos, especialmente ambientales y climáticos, según las brechas oficiales del programa. Puede relacionarse con seguridad, infraestructura o centro de control, pero esas relaciones deben presentarse como sinergias y no como brechas directas del programa.

Tipo de Inversión	 Monto estimado US\$	 Fuente pública	 Complementaria	 Modalidad de apalancamiento	 Actor líder	 Madurez requerida	 Observación estratégica
OE1 Diagnóstico de riesgos y puntos críticos	250.000-700.000	SENAPRED / GORE	MOP, MTT, BID/CAF	Estudio de riesgos + planificación territorial	SENAPRED + GORE	Mapa preliminar, datos históricos, actores críticos	Puede integrarse con P3 y S3 para compartir línea base.
OE2 Plan de continuidad y protocolos	300.000-900.000	SENAPRED / Ministerio del Interior	MOP, Salud, GORE, cooperación técnica	Asistencia técnica + protocolos interinstitucionales	SENAPRED	Diagnóstico de riesgos, roles institucionales	Debe vincularse con C1, G4 y S3 para frontera, salud y emergencias.
OE3 Simulacros y coordinación interinstitucional	700.000-2.000.000	ENAPRED / GORE	MOP, Carabineros, Bomberos, privados logísticos	Pilotos de resiliencia + simulacros	SENA-PRED + GORE	Protocolos aprobados, actores entrenados	Los privados pueden participar en simulacros porque afecta continuidad de negocio.
OE4 Monitoreo de riesgos y alerta temprana	600.000-1.800.000	GORE / SENAPRED / P3	BID/CAF, T4, I4	Sistema de alerta + integración de datos	GORE + SENAPRED	Fuentes de datos, conectividad, dashboard	Debe apalancarse con P3, T4 e I4 para no financiar sistemas paralelos.
OE5 Red permanente de continuidad operacional	500.000-2.600.000	SENAPRED / GORE	MOP, MTT, privados, seguros, concesionarios	Operación compartida + actualización anual	SENAPRED + GORE	Plan vigente, simulacros, reportes	Puede sostenerse con presupuesto público y aportes de actores logísticos críticos.



C3 debe apalancarse desde SENAPRED, GORE, MOP, MTT y cooperación multilateral, pero también con privados porque la continuidad operacional tiene valor económico directo para transportistas, operadores y empresas. La clave es integrar C3 con P3, T4, I4 y S3.



Dimensión
**COORDINACIÓN
TERRITORIAL**

C4

**Alianza Territorial
Turismo-Patrimonio
Desarrollo Local**

1 Descripción



Programa orientado a articular turismo, patrimonio, cultura, identidad territorial, comunidades, municipios y pymes locales con el desarrollo del CBV, promoviendo que el corredor genere beneficios territoriales más allá de su función logística.

2 Objetivo general



Integrar turismo, patrimonio, identidad territorial y desarrollo local a la implementación del CBV, fortaleciendo la captura de beneficios por parte de comunidades, pymes y municipios.

3 Visión del programa



Consolidar el CBV como un eje logístico y territorial que integre rutas turísticas, patrimonio, relatos locales, identidad cultural, emprendimientos, pymes y beneficios económicos distribuidos en los territorios vinculados al corredor.

4 Motivación del programa



El programa se establece mediante la identificación de iniciativas vinculadas al turismo, el patrimonio, la cultura, los pueblos originarios, la identidad territorial, la participación comunitaria, las pymes, las rutas locales y las alianzas público-privadas.

5 Brechas que aborda



Directas

- **ST-E-02:** Baja integración de economías locales al corredor.
- **PC-S-02:** Débil integración de identidad territorial en diseño del corredor.

Transversales

- **ST-E-01:** Riesgo de concentración de beneficios económicos.
- **ST-S-01:** Riesgo de inequidad territorial y exclusión social.
- **ST-S-02:** Falta de estrategias claras de inclusión social.
- **PC-E-01:** Baja vinculación entre proyecto CBV y comunidades locales.
- **PC-A-01:** Riesgo de conflictos socioambientales por falta de participación temprana

6 Gobernanza y actores

Responsable principal

SERNATUR/GORE
Tarapacá

Coadyuvantes

MINCAP, municipios, comunidades locales, CONADI, CORFO, SERCOTEC, organizaciones culturales, operadores turísticos, gremios, universidades y pymes locales. La participación de estos actores es necesaria para identificar activos, diseñar productos, proteger patrimonio, fortalecer emprendimientos y asegurar beneficios territoriales.

Beneficiarios

Comunidades locales, pymes, emprendedores, municipios, turistas, organizaciones culturales, pueblos originarios, operadores turísticos, gremios locales y ciudadanía regional.

7 Riesgos principales

- Baja coordinación territorial entre municipios y servicios públicos.
- Folklorización o uso instrumental del patrimonio cultural.
- Baja captura de beneficios por pymes y comunidades locales.
- Falta de promoción sostenida de productos turísticos.
- Conflictos por uso del territorio o afectación de sitios sensibles.
- Baja sostenibilidad comercial de rutas y experiencias turísticas."

Sinergias

- **Pci4:** Ruta Turística-Cultural del CBV.
- **S4:** Conservación Cultural y Paisajística.
- **Pci1:** Participación Permanente y Consulta Indígena.
- **G3:** Modernización Zonas Francas e Incentivos Competitivos.
- **H3:** Reconversión y Certificación Laboral Continua.
- **P1:** Plan Maestro Integrado del CBV.

Objetivo específico	Horizonte	KPI´s	Monto Estimado US\$
OE1 Identificar activos turísticos, culturales, patrimoniales, gastronómicos, paisajísticos y productivos vinculados al área de influencia del CBV.	Corto 0-3 años	Catastro territorial elaborado; al menos 50 activos turísticos, culturales, patrimoniales, gastronómicos o productivos identificados; al menos 5 comunas cubiertas.	150.000-400.000
OE2 Diseñar una alianza territorial público-privada para turismo, patrimonio y desarrollo local asociada al CBV.	Corto 0-3 años	Alianza territorial instalada; al menos 20 actores participantes; 4 reuniones/año; acuerdos de trabajo formalizados; plan de acción territorial validado.	150.000-450.000
OE3 Diseñar productos, rutas, relatos, experiencias y señalética territorial asociada al CBV.	Mediano, 3-5 años	Al menos 3 rutas o productos piloto diseñados; relato territorial validado con actores locales; propuesta de señalética y experiencia territorial desarrollada.	400.000-1.200.000
OE4 Vincular pymes, comunidades, municipios y operadores turísticos a oportunidades económicas asociadas al corredor.	Mediano, 3-5 años	Al menos 30 pymes, comunidades u operadores locales vinculados; plan de asistencia técnica implementado; medición inicial de ventas, empleos o encadenamientos levantada.	500.000-1.600.000
OE5 Consolidar una estrategia de promoción, monitoreo de beneficios locales y protección patrimonial vinculada al CBV.	Largo 6-10 años	Estrategia de promoción implementada; monitoreo anual de beneficios locales; al menos 5 sitios o activos patrimoniales con medidas de protección o gestión; encuesta de satisfacción comunitaria aplicada.	300.000-1.350.000



Rango total estimado
ajustado C4:
US\$ 1.500.000-5.000.000



C4 permite que la dimensión de Coordinación Territorial no se limite a frontera, nodos logísticos y continuidad operacional, incorporando la captura territorial de beneficios. Su aporte estratégico es conectar el CBV con identidad local, turismo, patrimonio, pymes y comunidades. Debe coordinarse especialmente con Pci4, S4, Pci1, G3, H3 y P1 para evitar duplicidades y asegurar que turismo, cultura y desarrollo local queden integrados en la hoja de ruta.

Tipo de Inversión	 Monto estimado US\$	 Fuente pública	 Complementaria	 Modalidad de apalancamiento	 Actor líder	 Madurez requerida	 Observación estratégica
OE1 Catastro de activos turísticos, culturales y productivos	150.000-400.000	SERNATUR / GORE	FNDR 8%, CORFO, SERCOTEC, municipios	Diagnóstico territorial + catastro	SERNATUR + GORE	TDR, comunas priorizadas, actores locales	Puede financiarse como estudio turístico-cultural regional.
OE2 Alianza territorial público-privada	150.000-450.000	SERNATUR / GORE	Municipios, gremios, CORFO, SERCOTEC	Gobernanza territorial + coordinación público-privada	SERNATUR + GORE	Actores convocados, mesa territorial	Bajo costo y alto valor para ordenar intervención territorial.
OE3 Productos, rutas, relatos y señalética	400.000-1.200.000	SERNATUR / GORE / municipios	FNDR 8%, SERCOTEC, CORFO, MINCAP	Pilotos territoriales + señalética + productos turísticos	SERNATUR + municipios	Catastro validado, relatos locales, permisos	Puede fragmentarse en pilotos comunales financiables por FNDR 8% y fondos culturales.
OE4 Vinculación de pymes y comunidades	500.000-1.600.000	CORFO / SERCOTEC / SERNATUR	FRPD, FNDR 8%, privados, gremios	Fomento productivo + asistencia técnica	CORFO + SERCOTEC + SERNATUR	Pymes identificadas, cartera de servicios	Buen candidato para FRPD si se orienta a productividad, innovación o encadenamientos.
OE5 Promoción, monitoreo de beneficios y protección patrimonial	300.000-1.350.000	SERNATUR / GORE / MINCAP	FNDR 8%, privados turísticos, municipios	Promoción territorial + monitoreo + conservación menor	SERNATUR + GORE	Productos piloto, indicadores de beneficios	Debe vincularse con Pci4 y S4 para evitar duplicidad turística/patrimonial.



C4 puede apalancarse con SERNATUR, GORE/FNDR 8%, CORFO, SERCOTEC, municipios, MINCAP y privados turísticos. Su ventaja es que puede dividirse en proyectos menores: catastro, productos piloto, señalética, capacitación, promoción y apoyo a pymes. El Fondo 8% FNDR es pertinente para actividades comunitarias y culturales, mientras que CORFO/SERCOTEC pueden apoyar pymes, encadenamientos y servicios locales.



Dimensión
INFRAESTRUCTURA
HABILITANTE

11

Red Vial y Accesos
Logísticos de Alto
Desempeño

1 Descripción

Programa orientado a fortalecer la red vial estructurante del CBV y sus accesos logísticos críticos, incluyendo rutas internacionales, accesos portuarios, conexiones urbanas, zonas de circulación de carga, seguridad vial, servicios en ruta y soluciones de resiliencia operacional.

2 Objetivo general

Aumentar la capacidad, seguridad, continuidad y desempeño de la red vial principal y accesos logísticos del CBV mediante obras priorizadas, mejoramiento de tramos críticos, servicios en ruta, señalización, mantenimiento y gestión operacional.

3 Visión del programa

Desarrollar una red vial y de accesos logísticos de alto desempeño, segura, resiliente y articulada con los nodos estratégicos del CBV, capaz de absorber la demanda futura, reducir cuellos de botella, mejorar tiempos de viaje y entregar condiciones adecuadas para transportistas, comunidades y usuarios del corredor.

4 Motivación del programa

El programa nace al identificar saturación de accesos urbanos y portuarios, baja capacidad vial frente a la demanda futura, retrasos en proyectos críticos, necesidad de servicios en ruta, zonas de descanso, señalización, seguridad vial y continuidad operacional del corredor.

5 Brechas que aborda



Directas

- **IN-E-01:** Retrasos en proyectos críticos y priorización insuficiente.
- **IN-E-03:** Infraestructura subdimensionada frente a demanda futura.
- **IN-E-04:** Cuellos de botella en accesos portuarios y pasos fronterizos.

Transversales

- **IN-S-01:** Falta de servicios básicos en rutas
- **IN-S-02:** Escasa consideración del bienestar de transportistas y comunidades
- **IN-A-01:** Ausencia de diseño ambientalmente integrado
- **IN-A-02:** Riesgo de impactos acumulativos en territorios frágiles.
- **PL-E-04:** Débil planificación de infraestructura aduanera y logística de soporte

6 Gobernanza y actores

Responsable principal
MOP

Coadyuvantes
MTT, GORE Tarapacá, municipios, Dirección de Vialidad, concesionarias, Carabineros, SENAPRED, servicios de emergencia, Empresa Portuaria, ZOFRI y operadores logísticos. La participación de estos actores es necesaria para coordinar accesos, compatibilizar operación logística con seguridad vial, incorporar servicios en ruta y reducir externalidades sobre comunidades.

Beneficiarios
Transportistas, residentes urbanos, comunidades aledañas, sector productivo, operadores logísticos, turistas, servicios públicos, exportadores, importadores y usuarios del corredor.

7 Riesgos principales

- Retrasos en permisos, diseño o ejecución de obras.
- Sobrecostos de inversión.
- Priorización insuficiente de tramos críticos.
- Conflictos territoriales o socioambientales.
- Desalineación entre obras viales, accesos portuarios y nodos logísticos.
- Interrupciones por eventos climáticos o emergencias.
- Falta de mantenimiento oportuno de infraestructura crítica.

Sinergias

- **P2:** Cartera Priorizada de Inversiones y Suelo Logístico.
- **I2:** Complejo Logístico Multimodal.
- **I3:** Modernización Portuaria e Intraportuaria.
- **C2:** Sistema Integrado de Coordinación Nodal Logística Regional.
- **C3:** Red Territorial de Continuidad, Seguridad y Resiliencia Operacional.
- **T4:** Vehículos de Transporte Conectados y Centro de Control.
- **S1:** Corredor Verde y Descarbonización.

Objetivo específico	Horizonte	KPI´s	Monto Estimado US\$
OE1 Diagnosticar tramos críticos, accesos logísticos, niveles de servicio, seguridad vial y necesidades de servicios en ruta del CBV.	Corto 0-3 años	Diagnóstico vial aprobado; al menos 10 tramos o puntos críticos priorizados; línea base de tiempos de viaje, nivel de servicio y seguridad vial levantada.	500.000-1.500.000
OE2 Diseñar cartera priorizada de intervenciones viales, accesos logísticos, señalización, zonas de descanso y soluciones de seguridad vial.	Corto 0-3 años	Cartera priorizada de intervenciones aprobada; al menos 5 proyectos con perfil o diseño preliminar; matriz de priorización multicriterio aplicada.	2.000.000-8.000.000
OE3 Ejecutar obras prioritarias de mejoramiento vial, ampliación de capacidad, accesos logísticos y reducción de cuellos de botella.	Mediano, 3-5 años	Obras prioritarias iniciadas o ejecutadas según cartera; kilómetros intervenidos reportados; reducción de tiempos de viaje medida contra línea base; avance físico-financiero semestral publicado.	120.000.000-350.000.000
OE4 Implementar servicios en ruta, zonas de descanso, señalización inteligente y medidas de seguridad vial para transportistas y usuarios.	Mediano, 3-5 años	Al menos 3 zonas de descanso o servicios en ruta diseñados o habilitados en tramos prioritarios; señalización inteligente o medidas de seguridad implementadas; reducción de accidentes/km monitoreada.	30.000.000-100.000.000
OE5 Consolidar un sistema de mantenimiento, monitoreo, resiliencia y mejora continua de la red vial y accesos logísticos del corredor.	Largo 6-10 años	Sistema de mantenimiento y resiliencia operativo; reportes anuales de disponibilidad vial; reducción de interrupciones medida contra línea base; plan de mantenimiento actualizado anualmente.	47.500.000-140.500.000



Rango total estimado
ajustado I1:
US\$ 200.000.000-600.000.000



I1 es un programa de infraestructura física de alta inversión. Por ello, sus montos no son comparables con programas de coordinación, gobernanza o asistencia técnica como C1 o C2. El rango debe entenderse como una cartera de inversiones viales y de accesos logísticos, no como un único contrato. La ejecución debe coordinarse estrechamente con P2, I2, I3, C2, C3, T4 y S1 para evitar obras aisladas y asegurar que las inversiones respondan a una lógica sistémica del corredor.

Tipo de Inversión	 Monto estimado US\$	 Fuente pública	 Complementaria	 Modalidad de apalancamiento	 Actor líder	 Madurez requerida	 Observación estratégica
OE1 Diagnóstico vial, modelación de flujos y priorización	500.000-1.500.000	MOP / GORE-FNDR	CAF/BID cooperación técnica	Asistencia técnica + estudios base	MOP + GORE	TDR, convenio, línea base	Puede financiarse como estudio regional-sectorial; habilita decisiones de inversión mayor.
OE2 Preinversión, diseños y evaluación social	2.000.000-8.000.000	MOP sectorial	FNDR, CAF/BID, concesiones en etapa de estructuración	Cofinanciamiento público para maduración de cartera	MOP	Perfil, prefactibilidad, evaluación social	Clave para llevar proyectos a RS, concesión o financiamiento multilateral.
OE3 Obras viales prioritarias y accesos logísticos	120.000.000-350.000.000	MOP / Concesiones	CAF, BID, APP, presupuesto nacional	Inversión sectorial + concesión + préstamo soberano	MOP / Dirección de Concesiones	Ingeniería, RS, modelo concesional o sectorial	No debería depender de FNDR. Referencia comparable: Accesos a Iquique por US\$ 220 millones.
OE4 Servicios en ruta, zonas de descanso, señalización e ITS	30.000.000-100.000.000	MOP / MTT	FNDR, FRIL para infraestructura menor, privados	Paquetes por tramo + obras complementarias	MOP + MTT + GORE	Diseños, permisos, modelo de operación	Parte puede dividirse en proyectos menores; FRIL puede apoyar infraestructura local hasta 5.000 UTM.
OE5 Mantenimiento, resiliencia y monitoreo vial	47.500.000-140.500.000	MOP	Concesionarios, GORE, CAF/BID	Contratos de mantenimiento + indicadores de desempeño	MOP	Contratos, estándares, línea base	Idealmente incorporado en contratos de conservación, concesión o mantenimiento por desempeño.



La fuente principal debe ser MOP sectorial y Concesiones, con apoyo de multilaterales para cartera o financiamiento soberano. El FNDR/GORE debe focalizarse en estudios, priorización, servicios complementarios y obras menores, no en absorber la inversión estructural.



Dimensión
INFRAESTRUCTURA
HABILITANTE

12

Complejo Logístico
Multimodal



1 Descripción

Programa orientado a desarrollar un nodo logístico multimodal tipo puerto seco, capaz de integrar almacenamiento, transferencia de carga, fiscalización, consolidación/desconsolidación, servicios de apoyo, estacionamiento operativo y conexión con los principales nodos del CBV.

2 Objetivo general

Implementar infraestructura multimodal que mejore la eficiencia del corredor, descongestione ciudad y puerto, optimice transbordos logísticos y fortalezca la capacidad regional de almacenamiento, transferencia y control de carga.

3 Visión del programa

Contar con un complejo logístico multimodal que ordene los flujos de carga, descongestione la ciudad y el puerto, mejore la eficiencia puerta a puerta, facilite controles y permita articular infraestructura, servicios logísticos y oportunidades productivas asociadas al CBV.

4 Motivación del programa

El programa se establece al contemplar la saturación urbana, ausencia de nodos logísticos estructurados, necesidad de infraestructura complementaria, congestión en accesos portuarios, falta de espacios de almacenamiento de carga y requerimientos de transferencia, fiscalización y operación intermodal.

5 Brechas que aborda

- Directas**
- **PL-E-03:** Baja integración sistémica de la cadena logística.
 - **IN-E-02:** Déficit de infraestructura complementaria.
 - **IN-E-03:** Infraestructura subdimensionada frente a demanda futura.
 - **PL-E-04:** Débil planificación de infraestructura aduanera y logística de soporte.
 - **IN-E-04:** Cuellos de botella en accesos portuarios y pasos fronterizos.

- Transversales**
- **ST-E-01:** Riesgo de concentración de beneficios económicos.
 - **ST-E-02:** Baja integración de economías locales al corredor.
 - **IT-E-03:** Falta de datos y sistemas de inteligencia logística.

6 Gobernanza y actores

Responsable principal GORE / MTT	Coadyuvantes Empresa Portuaria, ZOFRI, Aduanas, SAG, Salud, Ministerio de Obras Públicas, Ministerio de Bienes Nacionales, municipios, operadores logísticos, privados, inversionistas y servicios fiscalizadores. La participación de estos actores es necesaria para definir la localización, el suelo, el modelo de negocio, la operación, la fiscalización, la conectividad vial y la articulación público-privada.	Beneficiarios Empresas, transportistas, operadores logísticos, exportadores, importadores, servicios públicos, comunidad regional, municipios, inversionistas y usuarios del sistema logístico del CBV.
--	---	---

7 Riesgos principales

- Disponibilidad y saneamiento de terrenos.
- Coordinación institucional insuficiente.
- Financiamiento incompleto o tardío.
- Modelo de negocio poco atractivo para privados.
- Permisos ambientales, territoriales o sectoriales demorados.
- Desalineación con accesos viales, puerto y ZOFRI.
- Baja utilización inicial si no se asegura demanda y gobernanza operativa.

Sinergias

- **I1:** Red Vial y Accesos Logísticos de Alto Desempeño.
- **I3:** Modernización Portuaria e Intraportuaria.
- **C2:** Sistema Integrado de Coordinación Nodal Logística Regional.
- **P2:** Cartera Priorizada de Inversiones y Suelo Logístico.
- **T1:** Plataforma Digital Única del Corredor.
- **T2:** Trazabilidad y Seguridad de Carga.
- **G4:** Puestos de Control Integrados y SOP Homologados.

Objetivo específico	Horizonte	KPI´s	Monto Estimado US\$
OE1 Elaborar estudios de prefactibilidad, demanda, localización, suelo, impactos y alternativas para el Complejo Logístico Multimodal.	Corto 0-3 años	Estudio de prefactibilidad aprobado; al menos 3 alternativas de localización evaluadas; demanda potencial estimada; restricciones territoriales y ambientales identificadas.	1.000.000-3.500.000
OE2 Diseñar el masterplan, modelo de negocio, gobernanza operativa y esquema de financiamiento del complejo.	Corto 0-3 años	Masterplan aprobado; modelo de negocio validado; esquema de gobernanza propuesto; al menos 1 alternativa de financiamiento público-privada evaluada.	2.000.000-6.500.000
OE3 Desarrollar ingeniería, permisos, evaluación social, evaluación ambiental y preparación de cartera de inversión.	Mediano, 3-5 años	Ingeniería y permisos críticos iniciados; evaluación social y ambiental desarrollada; cartera de inversión preparada; al menos 1 proyecto ingresado a etapa de evaluación.	5.000.000-15.000.000
OE4 Ejecutar primera etapa de infraestructura del complejo: patios, accesos internos, servicios básicos, áreas de transferencia, control y operación logística.	Mediano, 3-5 años	Primera etapa de infraestructura ejecutada o iniciada; hectáreas habilitadas reportadas; patios, accesos internos o servicios básicos operativos; capacidad inicial de carga estimada.	30.000.000-95.000.000
OE5 Consolidar operación multimodal, servicios de valor agregado, integración digital y ampliaciones progresivas según demanda.	Largo 6-10 años	Toneladas procesadas monitoreadas; tasa de ocupación de patios medida; flujo de camiones gestionado; al menos 3 servicios logísticos de valor agregado operativos.	12.000.000-60.000.000



Rango total estimado
ajustado I2:
US\$ 50.000.000-180.000.000



I2 es un programa de infraestructura logística mayor. Su implementación debe evitar ser entendida solo como un estacionamiento de camiones o una obra aislada; debe estructurarse como un nodo multimodal con funciones de transferencia, almacenamiento, fiscalización, programación de flujos, servicios logísticos y potencial agregación de valor. Su éxito depende de la articulación con I1, I3, C2, P2, T1, T2 y G4, así como de un modelo de gobernanza y financiamiento capaz de combinar inversión pública, privada y eventualmente multilateral.

Tipo de Inversión	 Monto estimado US\$	 Fuente pública	 Complementaria	 Modalidad de apalancamiento	 Actor líder	 Madurez requerida	 Observación estratégica
OE1 Prefactibilidad, demanda, localización y suelo	1.000.000–3.500.000	GORE / MTT	CAF/BID cooperación técnica, FRPD	Estudios de preinversión	GORE + MTT	TDR, alternativas de localización	Puede vincularse al FRPD si demuestra impacto productivo, innovación o desarrollo regional. El FRPD financia planes y programas de fomento productivo, desarrollo regional, investigación e innovación.
OE2 Masterplan, modelo de negocio y financiamiento	2.000.000–6.500.000	GORE / MTT	CAF, BID, privados, CORFO	Estructuración público-privada	GORE + MTT	Prefactibilidad, modelo de demanda	Debe definir si será público, privado, concesionado, mixto o administrado por ente especializado.
OE3 Ingeniería, permisos, evaluación social y ambiental	5.000.000–15.000.000	MOP / MTT / GORE	CAF/BID, privados	Maduración de proyecto bancable	MTT + MOP + GORE	Masterplan, suelo, evaluación ambiental	Etapla crítica para pasar de idea a proyecto financiable.
OE4 Primera etapa de infraestructura logística	30.000.000–95.000.000	MTT / GORE / MOP	Privados, APP, CAF/BID, Empresa Portuaria, ZOFRI	APP / concesión / inversión mixta	MTT + GORE	Ingeniería, permisos, modelo de negocio	Puede empaquetarse como inversión privada con habilitación pública de suelo, accesos y servicios.
OE5 Escalamiento, servicios de valor agregado e integración digital	12.000.000–60.000.000	Operador del complejo	Privados, CORFO, FRPD, BID Invest/CAF	Inversión privada + fomento productivo	Operador + GORE	Operación inicial, demanda comprobada	Fase más atractiva para privados: almacenamiento, servicios logísticos, frío, trazabilidad, consolidación.



El apalancamiento debe buscar una estructura mixta. El sector público financia estudios, suelo, habilitación y accesos; el privado puede financiar operación, patios, bodegas, servicios logísticos y equipamiento. CAF tiene programas de infraestructura logística y corredores de integración que sirven como referencia de financiamiento soberano para infraestructura logística de escala.



Dimensión
INFRAESTRUCTURA
HABILITANTE

13

Modernización
Portuaria e
Intraportuaria



1 Descripción



Programa orientado a fortalecer la capacidad, eficiencia, seguridad y desempeño operativo del sistema portuario asociado al CBV, incorporando mejoras intraportuarias, equipamiento, patios, sistemas de gestión, accesos internos, coordinación con flujos terrestres y preparación para mayores volúmenes de carga.

2 Objetivo general



Modernizar la infraestructura, equipamiento, procesos y sistemas intraportuarios para aumentar capacidad, eficiencia, seguridad y coordinación logística del puerto en el marco del CBV.

3 Visión del programa



Consolidar una operación portuaria moderna, eficiente, segura e integrada al CBV, capaz de absorber mayor demanda, reducir tiempos de transferencia, mejorar coordinación con nodos terrestres y fortalecer la competitividad logística regional.

4 Motivación del programa



El programa surge debido a la congestión portuaria, las limitaciones de capacidad, la necesidad de modernización intraportuaria, las mejoras en patios y en la transferencia, la integración con los accesos logísticos, la digitalización operativa y la articulación con el crecimiento esperado de la demanda del corredor.

5 Brechas que aborda



Directas

- **IN-E-03:** Infraestructura subdimensionada frente a demanda futura.
- **IN-E-04:** Cuellos de botella en accesos portuarios y pasos fronterizos.
- **PL-E-03:** Baja integración sistémica de la cadena logística.

Transversales

- **IN-E-01:** Retrasos en proyectos críticos y priorización insuficiente
- **PL-E-04:** Débil planificación de infraestructura aduanera y logística de soporte
- **IT-E-01:** Baja interoperabilidad de sistemas logísticos y aduaneros
- **IT-E-03:** Falta de datos y sistemas de inteligencia logística

6 Gobernanza y actores

Responsable principal
EPI / MTT

Coadyuvantes

Ministerio de Obras Públicas, GORE Tarapacá, Aduanas, SAG, Salud, ZOFRI, operadores portuarios, concesionarios, transportistas, municipios, DIRECTEMAR y actores privados. La participación de estos actores es necesaria para coordinar infraestructura, operación, fiscalización, seguridad, accesos, patios y relación puerto-ciudad.

Beneficiarios

Empresas, transportistas, operadores logísticos, exportadores, importadores, servicios públicos, comunidad regional, municipios, inversionistas y usuarios del sistema logístico del CBV.

7 Riesgos principales

- Restricciones físicas para expansión portuaria.
- Sobrecostos en modernización de infraestructura y equipamiento.
- Descoordinación entre inversiones portuarias, accesos viales y nodos logísticos.
- Demoras en permisos sectoriales o ambientales.
- Congestión urbana asociada a mayores flujos de carga.
- Baja interoperabilidad entre sistemas portuarios, aduaneros y logísticos.
- Conflictos puerto-ciudad si no se gestionan externalidades.

Sinergias

- **I1:** Red Vial y Accesos Logísticos de Alto Desempeño.
- **I2:** Complejo Logístico Multimodal.
- **C2:** Sistema Integrado de Coordinación Nodal Logística Regional.
- **P2:** Cartera Priorizada de Inversiones y Suelo Logístico.
- **T1:** Plataforma Digital Única del Corredor.
- **T3:** Analítica Avanzada, Automatización e Innovación Digital.
- **S1:** Corredor Verde y Descarbonización.

Objetivo específico	Horizonte	KPI´s	Monto Estimado US\$
OE1 Elaborar diagnóstico de capacidad portuaria, procesos intraportuarios, patios, accesos internos, equipamiento y cuellos de botella operativos.	Corto 0-3 años	Diagnóstico portuario aprobado; capacidad base estimada; al menos 10 procesos o cuellos operativos identificados; línea base de tiempos de estadía y transferencia levantada.	800.000-2.500.000
OE2 Diseñar cartera priorizada de modernización portuaria e intraportuaria, incluyendo patios, equipamiento, sistemas, seguridad, transferencia y gestión de flujos.	Corto 0-3 años	Cartera priorizada de modernización aprobada; al menos 5 proyectos con perfil o diseño conceptual; plan de etapas validado con actores portuarios y logísticos.	3.000.000-10.000.000
OE3 Implementar mejoras intraportuarias de primera etapa en patios, equipamiento, sistemas de gestión, seguridad operacional y eficiencia de transferencia.	Mediano, 3-5 años	Primera etapa de mejoras intraportuarias iniciada o ejecutada; equipamiento instalado reportado; reducción de tiempos de estadía o transferencia medida contra línea base.	30.000.000-120.000.000
OE4 Integrar operación portuaria con accesos logísticos, complejo multimodal, plataforma digital y coordinación nodal regional.	Mediano, 3-5 años	Sistemas o procesos portuarios integrados con coordinación nodal; al menos 3 ventanas operativas coordinadas o procesos integrados; congestión en accesos monitoreada.	10.000.000-40.000.000
OE5 Consolidar modernización portuaria de largo plazo, incorporando sostenibilidad, automatización, monitoreo ambiental y adaptación a demanda futura.	Largo 6-10 años	Reportes anuales de productividad portuaria; toneladas transferidas monitoreadas; indicadores de sostenibilidad operacional medidos; plan de modernización actualizado según demanda.	36.200.000-177.500.000



Rango total estimado
ajustado I3:
I3: US\$ 80.000.000-350.000.000



I3 debe abordarse como un programa de modernización portuaria integral y no solo como una ampliación física. El rango ajustado de US\$ 80-350 millones reconoce dos escenarios: una primera etapa de modernización intraportuaria focalizada, con menor inversión relativa; y una etapa de ampliación o transformación mayor, que puede acercarse al tramo superior del rango. Su efectividad depende de combinar capacidad, procesos, equipamiento, patios, sistemas digitales, coordinación con accesos terrestres y articulación con el Complejo Logístico Multimodal. La inversión debe secuenciarse con I1, I2, C2, P2, T1 y T3 para evitar que el puerto modernice su operación sin que los flujos terrestres, la información y la infraestructura complementaria evolucionen al mismo ritmo.

Tipo de Inversión	 Monto estimado US\$	 Fuente pública	 Complementaria	 Modalidad de apalancamiento	 Actor líder	 Madurez requerida	 Observación estratégica
OE1 Diagnóstico de capacidad portuaria y procesos	800.000-2.500.000	Empresa Portuaria / MTT	GORE, CAF/BID cooperación técnica	Estudio técnico-operacional	Empresa Portuaria + MTT	Datos portuarios, línea base	Puede financiarse directamente por la empresa portuaria o con apoyo de cooperación técnica.
OE2 Cartera priorizada y diseño conceptual	3.000.000-10.000.000	Empresa Portuaria / MTT	Concesionarios, privados, BID/CAF	Preinversión portuaria	Empresa Portuaria	Diagnóstico, demanda, restricciones	Debe distinguir mejoras intraportuarias de ampliaciones estructurales.
OE3 Mejoras intra-portuarias de primera etapa	30.000.000-120.000.000	Empresa Portuaria	Concesionarios, privados, BID Invest, CAF	Inversión portuaria pública-privada	Empresa Portuaria + concesionarios	Ingeniería, permisos, modelo contractual	Puede ser financiada por empresa portuaria, concesionarios o inversiones privadas reguladas.
OE4 Integración puerto-nodos-plataforma digital	10.000.000-40.000.000	Empresa Portuaria / MTT	T1, T3, privados tecnológicos	Inversión tecnológica y operativa	Empresa Portuaria + MTT	Sistemas, APIs, acuerdos de datos	Puede integrarse con T1 y C2 para evitar duplicidad.
OE5 Escalamiento, sostenibilidad y automatización	36.200.000-177.500.000	Empresa Portuaria / concesionarios	BID Invest, privados, financiamiento verde	Inversión portuaria mayor + sostenibilidad	Empresa Portuaria	Plan maestro portuario, demanda	El techo alto solo se justifica si incluye ampliación, automatización o transformación mayor.



La inversión debe ser liderada por la Empresa Portuaria y concesionarios/ privados, con coordinación MTT. El aporte GORE o FNDR debería concentrarse en estudios, integración territorial o externalidades, no en financiar el núcleo portuario. Por eso el rango ajustado US\$ 80-350 millones es correcto: permite una primera etapa focalizada o una transformación mayor.



Dimensión
INFRAESTRUCTURA
HABILITANTE

14

Conectividad
Digital de Ruta



1 Descripción

Programa orientado a desplegar conectividad digital continua y resiliente en la ruta del CBV, pasos fronterizos, zonas de descanso, nodos logísticos, tramos críticos y puntos de control, habilitando comunicación, trazabilidad, monitoreo operacional, seguridad vial, interoperabilidad institucional y servicios digitales para transportistas y usuarios. Incluyendo fibra, 4G/5G, conectividad satelital, IoT, nodos de comunicación, telemetría, trazabilidad, fiscalización digital y soporte a plataformas logísticas.

2 Objetivo general

Habilitar conectividad digital de ruta para mejorar seguridad, interoperabilidad, trazabilidad, monitoreo y coordinación operacional del CBV, especialmente en tramos críticos, nodos logísticos y zonas fronterizas.

3 Visión del programa

Contar con una ruta digitalmente conectada, segura e interoperable, capaz de soportar monitoreo en tiempo real, trazabilidad logística, coordinación de emergencias, fiscalización digital y servicios de información para los actores del CBV.

4 Motivación del programa

El programa se establece soporta en la baja cobertura digital en ruta, necesidad de comunicación en zonas aisladas, interoperabilidad de procesos, monitoreo de carga, seguridad, fiscalización, trazabilidad, conectividad satelital, redes móviles, sensores, Wi-Fi en puntos críticos y soporte digital para la operación del corredor.

5 Brechas que aborda



Directas

- **IT-E-01:** Baja interoperabilidad de sistemas logísticos y aduaneros.
- **IT-E-02:** Escasa digitalización de procesos.
- **IT-E-03:** Falta de datos y sistemas de inteligencia logística.

Transversales

- **IN-E-04:** Cuellos de botella en accesos portuarios y pasos fronterizos,
- **IN-S-01:** Falta de servicios básicos en rutas
- **IT-S-02:** Baja adopción tecnológica en actores locales
- **IT-A-01:** Uso limitado de tecnología para gestión ambiental
- **CT-E-01:** Débil coordinación entre niveles nacional, regional y local.

6 Gobernanza y actores

Responsable principal

Subsecretaría de Telecomunicaciones/ MTT

Coadyuvantes

GORE Tarapacá, MOP, municipios, empresas de telecomunicaciones, operadores logísticos, Aduanas, SAG, Salud, Carabineros, SENAPRED, Empresa Portuaria, ZOFRI y transportistas. La participación de estos actores es necesaria para identificar tramos críticos, definir puntos de conectividad, asegurar interoperabilidad, integrar datos operacionales y mantener servicios digitales en ruta.

Beneficiarios

Transportistas, operadores logísticos, servicios públicos, usuarios de ruta, comunidades, empresas, exportadores, importadores, servicios de emergencia, fiscalizadores y administradores del corredor.

7 Riesgos principales

- Baja rentabilidad privada para despliegue en zonas remotas.
- Costos elevados de infraestructura, energía y mantenimiento.
- Brechas de cobertura persistentes en tramos críticos.
- Falta de interoperabilidad entre plataformas y sistemas.
- Riesgos de ciberseguridad y protección de datos.
- Baja adopción tecnológica por usuarios y operadores locales.
- Dificultades de coordinación entre infraestructura digital, vial, logística y fronteriza.

Sinergias

- **T1:** Plataforma Digital Única del Corredor.
- **T2:** Trazabilidad y Seguridad de Carga.
- **T4:** Vehículos de Transporte Conectados y Centro de Control.
- **C1:** Mesa Binacional Operativa e Interoperabilidad Fronteriza.
- **C3:** Red Territorial de Continuidad, Seguridad y Resiliencia Operacional.
- **P3:** Observatorio Estratégico y Sistema de Monitoreo.
- **G4:** Puestos de Control Integrados y SOP Homologados.

Objetivo específico	Horizonte	KPI´s	Monto Estimado US\$
OE1 Levantar brechas de conectividad digital en rutas, pasos fronterizos, nodos logísticos, zonas de descanso, accesos portuarios y puntos críticos del CBV.	Corto 0-3 años	Mapa de cobertura digital elaborado; al menos 10 tramos o puntos críticos caracterizados; brechas por tecnología identificadas.	300.000-800.000
OE2 Diseñar el plan de conectividad digital de ruta, incluyendo estándares técnicos, alternativas tecnológicas, priorización territorial y modelo de operación.	Corto 0-3 años	Plan de conectividad digital aprobado; estándares técnicos definidos; tramos priorizados; modelo de operación y mantenimiento propuesto.	700.000-2.200.000
OE3 Implementar pilotos de conectividad en tramos críticos, nodos logísticos, puestos de control y zonas de descanso mediante fibra, 4G/5G, radioenlaces o conectividad satelital.	Mediano, 3-5 años	Pilotos de conectividad implementados en al menos 3 tramos o puntos críticos; disponibilidad del servicio medida; cobertura piloto reportada.	3.000.000-8.000.000
OE4 Integrar la conectividad de ruta con plataforma digital, trazabilidad de carga, sistemas de control, monitoreo de flotas y alertas tempranas.	Mediano, 3-5 años	Al menos 3 sistemas conectados: plataforma digital, trazabilidad, centro de control o sistemas de emergencia; datos transmitidos y alertas operativas registradas.	2.000.000-7.000.000
OE5 Escalar la cobertura digital continua y resiliente del corredor, incorporando mantenimiento, ciberseguridad, redundancia y actualización tecnológica.	Largo 6-10 años	Cobertura digital escalada en tramos priorizados; disponibilidad del servicio reportada; protocolo de ciberseguridad aplicado; plan de mantenimiento y actualización tecnológica vigente.	2.000.000-12.000.000



Rango total estimado
ajustado I4:
US\$ 8.000.000-30.000.



I4 es un programa habilitante para la operación inteligente del CBV. Su valor no está solo en ampliar cobertura digital, sino en convertir la conectividad en infraestructura crítica para trazabilidad, interoperabilidad, seguridad, monitoreo, emergencias y toma de decisiones. Debe avanzar coordinadamente con T1, T2, T4, C1, C3, P3 y G4, porque la conectividad de ruta solo genera valor cuando se integra a plataformas, sistemas de control, datos logísticos y protocolos operativos.

Tipo de Inversión	 Monto estimado US\$	 Fuente pública	 Complementaria	 Modalidad de apalancamiento	 Actor líder	 Madurez requerida	 Observación estratégica
OE1 Mapa de brechas de conectividad	300.000-800.000	SUBTEL / GORE	MTT, privados telecom	Diagnóstico técnico-territorial	SUBTEL + GORE	Catastro de cobertura	Debe identificar tramos críticos, no solo cobertura poblacional.
OE2 Plan de conectividad digital de ruta	700.000-2.200.000	SUBTEL / MTT	GORE, BID/ CAF, privados	Plan técnico + modelo de operación	SUBTEL + MTT	Diagnóstico, estándares, priorización	Debe definir tecnología: fibra, 4G/5G, radioenlace, satelital o híbrida.
OE3 Pilotos de conectividad en tramos crítica	3.000.000-8.000.000	SUBTEL / GORE	Operadores telecom, privados logísticos, FRPD	Subsidio + cofinanciamiento privado	SUBTEL	Diseño, permisos, convenio con operadores	El modelo puede parecerse a subsidios de conectividad en zonas de baja rentabilidad.
OE4 Integración con plataforma, trazabilidad y alertas	2.000.000-7.000.000	MTT / SUBTEL	T1, T2, T4, privados tecnológicos	Integración digital	MTT + SUBTEL	Pilotos, APIs, acuerdos de datos	Debe financiarse coordinadamente con T1, T2 y T4.
OE5 Escalamiento, mantenimiento, ciberseguridad y redundancia	2.000.000-12.000.000	SUBTEL / operadores	Privados, GORE, contratos de servicio	Operación público-privada	SUBTEL + operadores	Modelo O&M, SLA, ciberseguridad	El costo depende de kilómetros, redundancia y nivel de servicio.



La fuente principal debería ser SUBTEL + operadores privados, con apoyo de GORE en zonas críticas y eventualmente financiamiento multilateral. El proyecto Fibra Óptica Nacional es una referencia de escala: contempló más de 10.000 km de fibra óptica, 186 comunas y un subsidio estatal superior a \$86 mil millones CLP. Eso muestra que I4, focalizado en ruta y nodos críticos, puede sostener un rango de US\$ 8-30 millones.



Dimensión
**GOBERNANZA Y
MARCO REGULATORIO**

G1

**Estatuto del
Corredor y
Armonización
Normativa**



1 Descripción



Programa orientado a construir una base normativa, institucional y procedimental común para la operación del CBV, mediante un estatuto del corredor, hoja de ruta regulatoria, acuerdos binacionales, homologación de procedimientos, criterios de facilitación comercial y coordinación jurídica entre países.

2 Objetivo general



Diseñar e implementar un estatuto del corredor y una hoja de ruta de armonización normativa internacional que permitan alinear procedimientos, reducir barreras regulatorias y facilitar la operación transfronteriza del CBV.

3 Visión del programa



Establecer un marco normativo y regulatorio común, gradual y operativo para el CBV, que facilite la circulación de carga y personas, reduzca duplicidades administrativas, entregue certidumbre a actores públicos y privados, y fortalezca la cooperación entre países del corredor.

4 Motivación del programa



El programa nace de la identificación de iniciativas vinculadas a diferencias normativas entre países, a la ausencia de una hoja de ruta regulatoria común, a la necesidad de acuerdos operativos, de homologación de requisitos, de facilitación de trámites, de coordinación aduanera, sanitaria, migratoria y logística, y de seguridad jurídica para usuarios e inversionistas del corredor.

5 Brechas que aborda



Directas

- **GO-E-01:** Falta de homologación normativa internacional.
- **GO-E-02:** Ausencia de hoja de ruta regulatoria común entre países.
- **CT-E-02:** Falta de articulación efectiva con países del corredor.

Transversales

- **GO-E-03:** Procesos administrativos complejos
- **GO-A-01:** Falta de integración normativa ambiental internacional
- **IT-E-01:** Baja interoperabilidad de sistemas logísticos y aduaneros
- **IT-E-02:** Escasa digitalización de procesos
- **PL-E-01:** Ausencia de hoja de ruta integral de largo plazo articulada y sostenida

6 Gobernanza y actores

Responsable principal

Cancillería de Chile
/ Ministerio de
Economía

Coadyuvantes

Aduanas, SAG, Salud, Migraciones, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Ministerio de Hacienda, Ministerio del Medio Ambiente, GORE Tarapacá, servicios homólogos de los países del corredor, sector privado y gremios logísticos. La participación de estos actores es necesaria para identificar barreras normativas, validar propuestas, armonizar procedimientos y asegurar la aplicabilidad operativa del estatuto.

Beneficiarios

Transportistas, exportadores, importadores, operadores logísticos, inversionistas, servicios públicos, turistas, usuarios del corredor y actores institucionales de los países participantes.

7 Riesgos principales

- Diferencias regulatorias entre países.
- Baja prioridad política internacional.
- Lentitud en los procesos de negociación y validación jurídica.
- Cambios de gobierno o de prioridades institucionales.
- Resistencia sectorial a modificar procedimientos.
- Dificultad para traducir acuerdos marco en procedimientos operativos.
- Falta de seguimiento de compromisos regulatorios.

Sinergias

- **C1:** Mesa Binacional Operativa e Interoperabilidad Fronteriza.
- **G4:** Puestos de Control Integrados y SOP Homologados.
- **T1:** Plataforma Digital Única del Corredor.
- **P1:** Plan Maestro Integrado del CBV.
- **P3:** Observatorio Estratégico y Sistema de Monitoreo.
- **S3:** Salud Ambiental y Bioseguridad.

Objetivo específico	Horizonte	KPI´s	Monto Estimado US\$
OE1 Levantar y comparar marcos normativos, procedimientos, requisitos y barreras regulatorias entre países del corredor.	Corto 0-3 años	Matriz normativa comparada elaborada; al menos 20 barreras regulatorias o procedimentales identificadas; servicios competentes mapeados.	150.000-400.000
OE2 Diseñar una hoja de ruta regulatoria común para armonización normativa, facilitación de trámites y cooperación transfronteriza.	Corto 0-3 años	Hoja de ruta regulatoria validada; al menos 10 medidas priorizadas; cronograma y responsables definidos.	250.000-700.000
OE3 Elaborar propuesta de estatuto del corredor o instrumento marco equivalente, incluyendo gobernanza, principios, estándares y mecanismos de coordinación.	Corto / mediano, 0-5 años	Propuesta de estatuto o instrumento marco formulada; al menos 3 mesas técnicas binacionales realizadas; acuerdos técnicos registrados.	300.000-900.000
OE4 Impulsar acuerdos operativos, protocolos normativos y mecanismos de homologación en materias aduaneras, sanitarias, migratorias, ambientales y logísticas.	Mediano, 3-5 años	Al menos 5 acuerdos, protocolos o medidas de homologación impulsadas; procedimientos sectoriales priorizados; servicios adheridos.	300.000-1.000.000
OE5 Implementar seguimiento, actualización y evaluación periódica de la hoja de ruta regulatoria y del estatuto del corredor..	Largo 6-10 años	Reportes anuales de cumplimiento regulatorio; brechas actualizadas; al menos 1 revisión anual de hoja de ruta normativa y compromisos.	150.000-500.000



Rango total estimado
ajustado G1:
US\$ 1.150.000-3.500.000



G1 debe ser entendido como un programa de arquitectura normativa y cooperación internacional. Su éxito depende de traducir acuerdos políticos en procedimientos aplicables por servicios públicos y usuarios del corredor. Por ello, no debe limitarse a la elaboración de un documento jurídico: requiere diagnóstico normativo, hoja de ruta regulatoria, negociación técnica, protocolos sectoriales y seguimiento de compromisos. El rango de US\$ 1,15-3,5 millones es consistente con un programa de asistencia técnica internacional, armonización normativa y facilitación operativa multianual, sin incluir infraestructura física ni desarrollo tecnológico mayor, que corresponden a G4, T1 e I4.

Tipo de Inversión	 Monto estimado US\$	 Fuente pública	 Complementaria	 Modalidad de apalancamiento	 Actor líder	 Madurez requerida	 Observación estratégica
OE1 Diagnóstico normativo comparado y barreras regulatorias	150.000-400.000	Cancillería / Ministerio de Economía	BID/CAF cooperación técnica, CORFO Bienes Públicos	Asistencia técnica jurídica y regulatoria	Cancillería + Economía	TDR, acceso a normativa, servicios participantes	Puede financiarse como estudio de facilitación comercial e integración regional.
OE2 Hoja de ruta regulatoria común	250.000-700.000	Cancillería / Economía	BID/CAF, organismos de integración, cooperación internacional	Cooperación técnica + diálogo regulatorio	Cancillería	Diagnóstico normativo, agenda binacional/multipaís	Debe coordinarse con C1 para que la hoja de ruta tenga aplicación operativa.
OE3 Estatuto del corredor o instrumento marco equivalente	300.000-900.000	Cancillería / Ministerio de Economía	BID/CAF, cooperación jurídica internacional	Diseño institucional-jurídico + negociación técnica	Cancillería	Acuerdos técnicos previos, validación sectorial	El estatuto debe ser viable jurídicamente y operativamente aplicable.
OE4 Acuerdos operativos y protocolos normativos sectoriales	300.000-1.000.000	Cancillería / Aduanas / SAG / Salud	BID/CAF, cooperación técnica sectorial	Homologación sectorial + acuerdos binacionales	Cancillería + servicios competentes	Estatuto o hoja de ruta, servicios adheridos	Puede generar alto impacto con bajo costo si se priorizan trámites críticos.
OE5 Seguimiento y actualización regulatoria	150.000-500.000	Cancillería / GORE / G2	P3, cooperación internacional	Monitoreo regulatorio + actualización anual	Cancillería + G2	Indicadores, compromisos, reporte anual	Debe integrarse al ente administrador G2 para evitar pérdida de continuidad.



G1 puede apalancarse principalmente con cooperación técnica BID/CAF, Cancillería, Ministerio de Economía y servicios sectoriales. Su retorno no se mide por obras, sino por reducción de incertidumbre regulatoria, menor duplicidad y mayor previsibilidad para usuarios e inversionistas.



Dimensión
**GOBERNANZA Y
MARCO REGULATORIO**

G2

**Agencia Pública
del Corredor / Ente
Administrador**



1 Descripción



Programa orientado a diseñar e instalar una institucionalidad permanente para coordinar, gestionar, monitorear y dar continuidad a la implementación del CBV, articulando niveles nacional, regional y local, sector público, sector privado, academia, comunidades y contrapartes internacionales.

2 Objetivo general



Diseñar e implementar un ente administrador o agencia pública del corredor que asegure coordinación, continuidad institucional, gestión de cartera, seguimiento de compromisos y articulación público-privada-territorial del CBV.

3 Visión del programa



Consolidar una institucionalidad regional y multiactor estable para el CBV, con mandato, recursos, capacidades técnicas, mecanismos de decisión, transparencia y seguimiento, capaz de coordinar la implementación de la hoja de ruta durante el horizonte 2026–2036.

4 Motivación del programa



El programa surge al identificar problemas de gobernanza, de coordinación interinstitucional, de baja continuidad de los acuerdos, de ausencia de una entidad articuladora, de dificultades para dar seguimiento a las iniciativas y de la necesidad de una instancia con un mandato claro para sostener la hoja de ruta en el tiempo.

5 Brechas que aborda



Directas

- **GO-S-01:** Débil institucionalidad regional para gestión del corredor.
- **CT-E-03:** Gobernanza aún en consolidación.
- **CT-E-01:** Débil coordinación entre niveles nacional, regional y local.

Transversales

- **GO-S-02:** Baja participación de actores sociales en gobernanza
- **PL-E-01:** Ausencia de hoja de ruta integral de largo plazo articulada y sostenida
- **PL-E-02:** Centralismo en la toma de decisiones
- **CT-S-01:** Baja integración de actores locales y territoriales
- **PC-S-01:** Escasa participación ciudadana estructurada

6 Gobernanza y actores

Responsable principal

GORE Tarapacá
/ Ministerio de
Economía

Coadyuvantes

Cancillería, Ministerio de Obras Públicas, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Ministerio de Hacienda, Ministerio del Medio Ambiente, municipios, servicios públicos sectoriales, Empresa Portuaria, ZOFRI, CORFO, SERNATUR, universidades, gremios, comunidades y organizaciones sociales. La participación de estos actores es necesaria para definir mandato, gobernanza, capacidades técnicas, mecanismos de participación, financiamiento y seguimiento institucional del corredor.

Beneficiarios

Instituciones públicas, municipios, comunidades, sector privado, operadores logísticos, inversionistas, academia, organizaciones sociales, usuarios del corredor y ciudadanía regional.

7 Riesgos principales

- Falta de mandato jurídico o político suficiente.
- Duplicidad con instituciones existentes.
- Baja legitimidad entre actores públicos, privados o territoriales.
- Financiamiento insuficiente para operación permanente.
- Captura por intereses sectoriales.
- Rotación de autoridades y pérdida de continuidad.
- Débil capacidad técnica para gestionar cartera, riesgos y seguimiento.

Sinergias

- **P1:** Plan Maestro Integrado del CBV.
- **P2:** Cartera Priorizada de Inversiones y Suelo Logístico.
- **P3:** Observatorio Estratégico y Sistema de Monitoreo.
- **C2:** Sistema Integrado de Coordinación Nodal Logística Regional.
- **G1:** Estatuto del Corredor y Armonización Normativa.
- **Pci1:** Participación Permanente y Consulta Indígena.
- **C1:** Mesa Binacional Operativa e Interoperabilidad Fronteriza.

Objetivo específico	Horizonte	KPI´s	Monto Estimado US\$
OE1 Diseñar el modelo institucional, mandato, funciones, alternativas jurídicas y esquema de gobernanza del ente administrador del CBV.	Corto 0-3 años	Modelo institucional aprobado; al menos 3 alternativas jurídicas evaluadas; propuesta de mandato validada por actores clave.	250.000-700.000
OE2 Instalar una instancia de gobernanza público-privada-territorial con reglamento, roles, comités técnicos y mecanismos de participación.	Corto 0-3 años	Instancia de gobernanza instalada; reglamento aprobado; 4 sesiones/año; al menos 20 actores representados.	200.000-600.000
OE3 Implementar una secretaría técnica o unidad ejecutiva inicial para seguimiento de cartera, coordinación interinstitucional y gestión de compromisos.	Mediano, 3-5 años	Secretaría técnica operativa; equipo mínimo de 5 profesionales; reportes trimestrales emitidos; matriz de compromisos actualizada.	600.000-1.800.000
OE4 Diseñar e implementar instrumentos de gestión, transparencia, rendición de cuentas y seguimiento institucional del CBV.	Mediano, 3-5 años	Sistema de seguimiento institucional operativo; reportes públicos semestrales; matriz de compromisos actualizada; canal de transparencia habilitado.	300.000-900.000
OE5 Consolidar el ente administrador o agencia pública con financiamiento plurianual, capacidades técnicas y mecanismos de actualización de la hoja de ruta.	Largo 6-10 años	Presupuesto plurianual aprobado o fuente de financiamiento definida; plan operativo anual vigente; al menos 1 actualización anual de cartera y riesgos.	650.000-2.000.0



Rango total estimado
ajustado G2:
US\$ 2.000.000-6.000.000



G2 es un programa institucional crítico para evitar que la hoja de ruta dependa exclusivamente de voluntades políticas o mesas transitorias. Su valor está en transformar la coordinación en una capacidad permanente de gestión, seguimiento y toma de decisiones. El rango de US\$ 2-6 millones es consistente con un proceso que incluye diseño jurídico-institucional, instalación de gobernanza, secretaría técnica, instrumentos de transparencia y consolidación multianual. No debe confundirse con P1: P1 formula y ordena el plan maestro; G2 crea la institucionalidad que puede sostener su implementación.

Tipo de Inversión	 Monto estimado US\$	 Fuente pública	 Complementaria	 Modalidad de apalancamiento	 Actor líder	 Madurez requerida	 Observación estratégica
OE1 Diseño institucional, mandato y alternativas jurídicas	250.000-700.000	GORE / Ministerio de Economía	BID/CAF cooperación técnica	Fortalecimiento institucional + diseño jurídico	GORE + Economía	TDR, análisis institucional, actores validados	Puede financiarse como cooperación técnica de gobernanza territorial..
OE2 Instancia de gobernanza público-privada-territorial	200.000-600.000	GORE	CORFO Bienes Públicos, privados, gremiosl	Gobernanza multiactor + coordinación público-privada	GORE	Actores convocados, reglamento, agenda	Puede apalancarse con aportes privados en especie: tiempo, datos, participación técnica.
OE3 Secretaría técnica o unidad ejecutiva inicial	600.000-1.800.000	GORE / presupuesto regional	BID/CAF, ministerios sectoriales	Operación institucional inicial + PMO	GORE	Mandato, equipo, plan operativo	Debe evitar depender solo de consultores externos; requiere capacidades permanentes.
OE4 Instrumentos de gestión, transparencia y seguimiento	300.000-900.000	GORE / G2	P3, CORFO Bienes Públicos, BID/CAF	Sistema de gestión + rendición de cuentas	GORE + G2	Indicadores, matriz de compromisos, plataforma de seguimiento	Debe integrarse con P3 para evitar duplicar observatorio o tableros.
OE5 Consolidación institucional y financiamiento plurianual	650.000-2.000.000	GORE / DIPRES / ministerios	Privados, convenios, cooperación técnica	Financiamiento plurianual + institucionalización	GORE + Economía	Modelo jurídico, presupuesto, plan anual	Es la fase crítica: sin financiamiento recurrente, la agencia queda simbólica.



G2 debe apalancarse desde GORE, Ministerio de Economía, BID/CAF y eventualmente aportes privados o gremiales. Su objetivo es crear una capacidad permanente para sostener la hoja de ruta. El éxito financiero no se mide solo en presupuesto propio, sino en monto de cartera coordinada, acuerdos gestionados y recursos movilizados por otros programas.



Dimensión
**GOBERNANZA Y
MARCO REGULATORIO**

G3

**Modernización Zonas
Francas e Incentivos
Competitivos**



1 Descripción



Programa orientado a revisar, modernizar y articular instrumentos de incentivo, beneficios territoriales, servicios empresariales, atracción de inversión, encadenamientos productivos y condiciones competitivas vinculadas a ZOFRI y al ecosistema económico del CBV.

2 Objetivo general



Modernizar instrumentos de incentivo, beneficios y servicios asociados a zonas francas y desarrollo competitivo regional, para fortalecer la atracción de inversión, integración de economías locales y generación de valor agregado en torno al CBV.

3 Visión del programa



Consolidar un sistema franco de incentivos moderno, competitivo y territorialmente inclusivo, capaz de atraer inversión, fortalecer los servicios logísticos de valor agregado, integrar a las pymes regionales y posicionar a Tarapacá como plataforma económica y logística del CBV.

4 Motivación del programa



El programa surge la iniciativas vinculadas a modernización de zonas francas, extensión o actualización de beneficios, atracción de inversión, competitividad regional, integración de pymes, nuevos servicios logísticos, incentivos para operadores y necesidad de aumentar la captura local de beneficios económicos del corredor.

5 Brechas que aborda



Directas

- **ST-E-01:** Riesgo de concentración de beneficios económicos.
- **ST-E-02:** Baja integración de economías locales al corredor.
- **GO-S-01:** Débil institucionalidad regional para gestión del corredor.

Transversales

- **GO-E-03:** Procesos administrativos complejos
- **PL-E-05:** Falta de inteligencia de mercado y proyección de demanda
- **CH-E-02:** Débil vinculación entre formación y necesidades del CBV
- **CH-S-01:** Oferta formativa insuficiente o desalineada
- **PC-E-01:** Baja vinculación entre proyecto CBV y comunidades locales

6 Gobernanza y actores

Responsable principal

Ministerio de Economía / ZOFRI - GORE Tarapacá

Coadyuvantes

Aduana, CORFO, SERCOTEC, InvestChile, ProChile, Ministerio de Hacienda, ZOFRI, gremios empresariales, municipios, universidades, centros de formación, operadores logísticos, pymes y sector privado. La participación de estos actores es necesaria para diseñar instrumentos, reducir las barreras de acceso, atraer inversión, fortalecer a los proveedores locales y conectar los incentivos con las capacidades productivas.

Beneficiarios

Pymes regionales, empresas usuarias de ZOFRI, inversionistas, operadores logísticos, exportadores, importadores, emprendedores, trabajadores, municipios, proveedores locales y comunidades vinculadas al corredor.

7 Riesgos principales

- Instrumentos de incentivo poco focalizados o de baja adicionalidad.
- Concentración de los beneficios en las grandes empresas.
- Limitaciones normativas o fiscales que impiden modificar los beneficios.
- Baja capacidad de las pymes para acceder a las oportunidades del corredor.
- Falta de coordinación entre ZOFRI, los instrumentos públicos y la estrategia logística regional.
- Escasa evidencia sobre la demanda, los mercados y los sectores prioritarios.
- Riesgo de competir solo por beneficios tributarios y no por productividad o valor agregado."

Sinergias

- **C4:** Alianza Territorial Turismo-Patrimonio-Desarrollo Local.
- **I2:** Complejo Logístico Multimodal.
- **P2:** Cartera Priorizada de Inversiones y Suelo Logístico.
- **P3:** Observatorio Estratégico y Sistema de Monitoreo.
- **H3:** Reconversión y Certificación Laboral Continua.
- **H4:** Consorcio Académico-Empresarial y Pasantías Internacionales.
- **Pci4:** Ruta Turística-Cultural del CBV.

Objetivo específico	Horizonte	KPI´s	Monto Estimado US\$
OE1 Diagnosticar brechas de competitividad, incentivos vigentes, acceso de pymes, servicios empresariales y oportunidades de inversión asociadas al CBV.	Corto 0-3 años	Diagnóstico aprobado; al menos 30 empresas/ pymes consultadas; matriz de incentivos y barreras elaborada; al menos 5 sectores u oportunidades priorizadas	200.000-500.000
OE2 Diseñar propuesta de modernización de incentivos, servicios empresariales y mecanismos de atracción de inversión vinculados a ZOFRI y al CBV.	Corto 0-3 años	Propuesta de modernización formulada; al menos 5 instrumentos o servicios rediseñados; hoja de ruta de implementación validada por actores clave	300.000-800.000
OE3 Implementar pilotos de apoyo a pymes, proveedores locales, atracción de inversión y servicios logísticos de valor agregado.	Mediano, 3-5 años	Al menos 50 pymes o proveedores locales apoyados; al menos 10 empresas/inversionistas prospectados; 2 pilotos de servicios de valor agregado implementados	1.000.000-3.500.000
OE4 Articular incentivos con formación laboral, innovación, digitalización y servicios logísticos asociados al corredor.	Mediano, 3-5 años	Al menos 3 convenios con programas de formación, innovación o digitalización; 200 personas o trabajadores vinculados a procesos de capacitación o reconversión; indicadores de empleabilidad levantados	500.000-1.500.000
OE5 Consolidar sistema de monitoreo de beneficios económicos, encadenamientos, inversión movilizada, empleos y participación de pymes regionales.	Largo 6-10 años	Reporte anual de beneficios económicos; inversión movilizada estimada; número de empleos directos/ indirectos monitoreado; participación de pymes medida contra línea base	300.000-700.000



Rango total estimado
ajustado G3:
US\$ 2.000.000-6.000.000



G3 no debe entenderse únicamente como una discusión tributaria o normativa sobre zona franca. Su valor estratégico está en conectar incentivos, servicios empresariales, atracción de inversión, pymes, encadenamientos productivos, capital humano y servicios logísticos de valor agregado. El rango de US\$ 2,3-7,0 millones es consistente con un programa de diseño, pilotos, apoyo empresarial, articulación público-privada y monitoreo de beneficios. Cualquier cambio legal o tributario mayor podría requerir procesos adicionales fuera del presupuesto programático aquí estimado.

Tipo de Inversión	 Monto estimado US\$	 Fuente pública	 Complementaria	 Modalidad de apalancamiento	 Actor líder	 Madurez requerida	 Observación estratégica
OE1 Diagnóstico de incentivos, competitividad y oportunidades	200.000-500.000	Ministerio de Economía / GORE	CORFO Bienes Públicos, ZOFRI, gremios	Diagnóstico competitivo + inteligencia de mercado	Economía + GORE	TDR, empresas consultadas, datos de mercado	Puede calzar con Bienes Públicos por generar información para el ecosistema productivo.
OE2 Diseño de instrumentos, servicios empresariales e incentivos	300.000-800.000	Economía / CORFO / GORE	ZOFRI, SERCOTEC, InvestChile, ProChile	Diseño de instrumentos + articulación público-privada	Economía + CORFO	Diagnóstico, brechas, sectores priorizados	Debe evitar ser solo una discusión tributaria; debe incluir servicios y productividad.
OE3 Pilotos de apoyo a pymes, proveedores e inversión	1.000.000-3.500.000	CORFO / SERCOTEC / GORE	FRPD, ZOFRI, privados, gremios	Fomento productivo + cofinanciamiento empresarial	CORFO + SERCOTEC	Pymes identificadas, instrumentos definidos	Alto potencial de apalancamiento vía cofinanciamiento privado.
OE4 Articulación con formación, innovación y digitalización	500.000-1.500.000	CORFO / SENCE / GORE	H3, H4, privados, FRPD	H3, H4, privados, FRPD	CORFO + SENCE	Convenios, programas formativos, empresas participantes	Debe coordinarse con H3 y H4 para no duplicar capacitación.
OE5 Monitoreo de beneficios, inversión y empleos	300.000-700.000	GORE / Economía / P3	ZOFRI, gremios, universidades	Evaluación de impacto + monitoreo económico	GORE + Economía	Línea base, indicadores, datos empresariales	Debe medir si los beneficios llegan a pymes y territorios, no solo a grandes actores.



G3 tiene alto potencial de apalancamiento con CORFO, SERCOTEC, FRPD, ZOFRI, InvestChile, ProChile y privados. El FRPD es especialmente pertinente si las acciones se orientan a productividad, innovación, transferencia tecnológica o desarrollo regional. La clave es que los incentivos se traduzcan en pymes integradas, inversión movilizada, empleos y servicios de valor agregado, no solo en beneficios normativos.



Dimensión
**GOBERNANZA Y
MARCO REGULATORIO**

G4

**Puestos de Control
Integrados y SOP
Homologados**



1 Descripción



Programa orientado a fortalecer la operación de los puestos de control fronterizos y logísticos del CBV mediante procedimientos operativos estándar —SOP—, coordinación entre servicios, fiscalización integrada, mejoras funcionales, interoperabilidad documental, trazabilidad de procesos y estándares comunes de atención y control.

2 Objetivo general



Mejorar la eficiencia, seguridad y coordinación de los controles fronterizos y logísticos del CBV mediante la homologación de SOP, integración operativa de servicios, mejoras funcionales y soporte digital para la fiscalización.

3 Visión del programa



Implementar puestos de control coordinados, funcionales e interoperables, con SOP homologados, servicios públicos articulados, trazabilidad de procesos, reducción de tiempos de atención y estándares comunes para la operación fronteriza y logística del CBV.

4 Motivación del programa



El programa surge al identificar en las fronteras regionales y nacionales duplicidades de control, procesos no homologados, tiempos de espera, necesidad de puestos integrados, ventanilla única, fiscalización sanitaria y aduanera, control migratorio, trazabilidad documental y mejora de la coordinación entre servicios de frontera.

5 Brechas que aborda



Directas

- **GO-E-03:** Procesos administrativos complejos.
- **IT-E-01:** Baja interoperabilidad de sistemas logísticos y aduaneros.
- **IT-E-02:** Escasa digitalización de procesos.

Transversales

- **GO-E-01:** Falta de homologación normativa internacional
- **GO-E-02:** Ausencia de hoja de ruta regulatoria común entre países
- **CT-E-02:** Falta de articulación efectiva con países del corredor
- **PL-E-04:** Débil planificación de infraestructura aduanera y logística de soporte
- **ST-A-02:** Falta de instrumentos robustos de gestión ambiental territorial

6 Gobernanza y actores

Responsable principal

Aduanas/SAG - Pasos Fronterizos del Ministerio del Interior y Seguridad Pública

Coadyuvantes

Ministerio de Salud, Migraciones, PDI, Carabineros, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Ministerio de Obras Públicas, Cancillería, GORE Tarapacá, servicios homólogos de países del corredor, operadores logísticos y administradores de infraestructura. La participación de estos actores es necesaria para validar SOP, coordinar fiscalización, mejorar flujos, integrar sistemas y asegurar que los puestos de control respondan a estándares operativos comunes.

Beneficiarios

Transportistas, exportadores, importadores, turistas, servicios públicos, operadores logísticos, usuarios fronterizos, empresas y comunidades vinculadas al corredor.

7 Riesgos principales

- Resistencia institucional a modificar procedimientos.
- Falta de interoperabilidad entre los sistemas de servicios públicos.
- Diferencias normativas o procedimentales entre países.
- Demoras en la validación de SOP por parte de los servicios competentes.

- Infraestructura insuficiente para implementar controles integrados.
- Riesgos de ciberseguridad o de protección de datos.
- Falta de capacitación de funcionarios y usuarios.

Sinergias

- **C1:** Mesa Binacional Operativa e Interoperabilidad Fronteriza.
- **G1:** Estatuto del Corredor y Armonización Normativa.
- **T1:** Plataforma Digital Única del Corredor.
- **T2:** Trazabilidad y Seguridad de Carga.
- **I4:** Conectividad Digital de Ruta.
- **S3:** Salud Ambiental y Bioseguridad.
- **P3:** Observatorio Estratégico y Sistema de Monitoreo.

Objetivo específico	Horizonte	KPI´s	Monto Estimado US\$
OE1 Mapear procesos administrativos, controles, duplicidades, tiempos de atención y puntos críticos de los servicios fronterizos y logísticos priorizados.	Corto 0-3 años	Al menos 15 procesos críticos mapeados; línea base de tiempos de atención levantada; matriz de duplicidades y responsables validada por servicios competentes	150.000-400.000
OE2 Diseñar SOP homologados para operación aduanera, sanitaria, migratoria, documental y logística en puntos de control priorizados.	Corto 0-3 años	Al menos 5 SOP diseñados y validados; estándares mínimos de atención definidos; matriz de roles por servicio aprobada	250.000-700.000
OE3 Implementar un piloto de control integrado y ventanilla operativa en un punto fronterizo o nodo logístico priorizado.	Mediano, 3-5 años	Piloto implementado en al menos 1 punto de control; 4 servicios públicos integrados; reducción de duplicidades medida contra línea base	1.000.000-3.500.000
OE4 Incorporar tecnologías de trazabilidad, fiscalización digital, gestión documental, interoperabilidad y monitoreo de tiempos en los procesos priorizados.	Mediano, 3-5 años	Al menos 3 sistemas o módulos interoperables; 30%-50% de procesos piloto digitalizados; reportes de tiempos emitidos semestralmente	2.000.000-7.000.000
OE5 Escalar el modelo de SOP homologados, control integrado, capacitación y mejora continua hacia otros puntos o procesos del CBV.	Largo 6-10 años	Al menos 3 puntos o procesos adicionales incorporados; 100 funcionarios y usuarios capacitados; reportes anuales de cumplimiento de SOP	1.000.000-3.400.000



Rango total estimado
ajustado I3:
US\$ 8.000.000-30.000.



G4 debe diferenciarse claramente de C1 y G1. C1 coordina la operación binacional; G1 establece el marco normativo y regulatorio; G4 baja esos acuerdos a procedimientos operativos, SOP, ventanilla operativa, tecnologías de control, pilotos y mejora continua en puntos de control. El rango de US\$ 4,4-15,0 millones es consistente con un programa que combina asistencia técnica, homologación procedimental, piloto de control integrado, digitalización, capacitación y mejoras funcionales acotadas. No incluye la construcción de un complejo fronterizo nuevo completo, que requeriría una inversión física mucho mayor.

Tipo de Inversión	 Monto estimado US\$	 Fuente pública	 Complementaria	 Modalidad de apalancamiento	 Actor líder	 Madurez requerida	 Observación estratégica
 OE1 Mapeo de procesos, controles, duplicidades y tiempos	150.000-400.000	Aduanas / Unidad de Pasos Fronterizos	BID/CAF, CORFO Bienes Públicos	Diagnóstico operativo + línea base	Aduanas + Interior	Acceso a procesos, servicios participantes	Debe coordinarse con C1 para no duplicar el levantamiento fronterizo.
 OE2 Diseño de SOP homologados	250.000-700.000	Aduanas / SAG / Salud / Migraciones	BID/CAF, cooperación técnica sectorial	Asistencia técnica procedimental	Aduanas + servicios de control	Procesos mapeados, servicios validados	Alto impacto si se priorizan 5 SOP críticos y medibles.
 OE3 Piloto de control integrado y ventanilla operativa	1.000.000-3.500.000	Aduanas / Interior / GORE	MOP, BID/CAF, T1, G1	Piloto operativo + mejoras funcionales acotadas	Aduanas + Interior	SOP validados, punto de control priorizado	Puede combinar proceso, coordinación y pequeñas adecuaciones físicas/ funcionales.
 OE4 Trazabilidad, fiscalización digital e interoperabilidad	2.000.000-7.000.000	Aduanas / MTT / T1	BID/CAF, T2, I4, privados tecnológicos	Integración tecnológica + fiscalización digital	Aduanas + MTT	Estándares de datos, conectividad, sistemas existentes	Debe apalancarse con T1, T2 e I4 para evitar sistemas aislados.
 OE5 Escalamiento, capacitación y mejora continua	1.000.000-3.400.000	Aduanas / Interior / GORE	BID/CAF, SENCE, servicios públicos	Capacitación + escalamiento institucional	Aduanas + Interior	Piloto evaluado, SOP aprobados, plan de formación	Puede financiar capacitación vía SENCE o presupuestos sectoriales.



G4 combina asistencia técnica y componentes de inversión funcional. Por eso su apalancamiento debe venir de Aduanas, Unidad de Pasos Fronterizos, Interior, MOP, BID/CAF, T1, T2 e I4. Si incorpora infraestructura física mayor, el presupuesto debe migrar a un proyecto MOP/UPF específico. En la ficha actual, el rango US\$ 4,4-15 millones es razonable porque considera SOP, piloto, digitalización, capacitación y mejoras funcionales, no la construcción completa de un complejo fronterizo.



Dimensión
INNOVACIÓN
TECNOLÓGICA Y
DIGITALIZACIÓN

T1

**Plataforma
Digital Única
del Corredor**



1 Descripción

Programa orientado a diseñar e implementar una plataforma digital integrada para el CBV, capaz de articular información logística, documental, aduanera, sanitaria, migratoria, portuaria y de transporte, facilitando interoperabilidad entre servicios públicos, operadores privados, nodos logísticos y usuarios del corredor.

2 Objetivo general

Desarrollar e implementar una plataforma digital única del CBV que integre información, procesos y servicios prioritarios para facilitar interoperabilidad logística, documental, aduanera, sanitaria y operacional entre actores del corredor.

3 Visión del programa

Implementar una plataforma digital interoperable, segura y utilizada por actores públicos y privados, que permita reducir tiempos de gestión, mejorar trazabilidad, facilitar trámites, compartir información confiable y apoyar la operación coordinada del corredor.

4 Motivación del programa

El programa surge de las propuestas e iniciativas vinculadas a la ventanilla única, el trabajo en línea, la interoperabilidad documental, la digitalización de trámites, la coordinación de información entre servicios públicos, la trazabilidad, la reducción de duplicidades, el intercambio de datos y la necesidad de contar con una herramienta común para la operación logística del CBV.

5 Brechas que aborda

- Directas**
- **IT-E-01:** Baja interoperabilidad de sistemas logísticos y aduaneros.
 - **IT-E-02:** Escasa digitalización de procesos.
 - **IT-E-03:** Falta de datos y sistemas de inteligencia logística.

- Transversales**
- **GO-E-03:** Procesos administrativos complejos
 - **CT-E-02:** Falta de articulación efectiva con países del corredor
 - **PL-E-05:** Falta de inteligencia de mercado y proyección de demanda
 - **IT-S-02:** Baja adopción tecnológica en actores locales
 - **GO-E-02:** Ausencia de hoja de ruta regulatoria común entre países

6 Gobernanza y actores

Responsable principal
Aduanas - SAG/MTT - GORE Tarapacá

Coadyuvantes
Ministerio de Salud, Migraciones, Empresa Portuaria, ZOFRI, Ministerio de Economía, SUBTEL, Ministerio de Hacienda, operadores logísticos, transportistas, municipios, proveedores tecnológicos y servicios homólogos de los países del corredor. La participación de estos actores es necesaria para integrar datos, validar procesos, asegurar la interoperabilidad, habilitar a los usuarios y coordinar estándares de seguridad y de gobernanza de la información.

Beneficiarios
Transportistas, exportadores, importadores, operadores logísticos, servicios públicos, empresas usuarias, puerto, ZOFRI, autoridades regionales, usuarios del corredor e instituciones de control.

7 Riesgos principales

- Baja interoperabilidad entre sistemas existentes.
- Resistencia institucional a compartir datos o modificar procesos.
- Riesgos de ciberseguridad y protección de datos.
- Baja adopción entre usuarios privados o servicios públicos.
- Falta de estándares comunes de información.
- Duplicidad con plataformas existentes.
- Insuficiente conectividad digital en ruta o en puntos críticos."

Sinergias

- **C1:** Mesa Binacional Operativa e Interoperabilidad Fronteriza.
- **G4:** Puestos de Control Integrados y SOP Homologados.
- **I4:** Conectividad Digital de Ruta.
- **T2:** Trazabilidad y Seguridad de Carga.
- **T3:** Analítica Avanzada, Automatización e Innovación Digital.
- **P3:** Observatorio Estratégico y Sistema de Monitoreo.
- **C2:** Sistema Integrado de Coordinación Nodal Logística Regional.

Objetivo específico	Horizonte	KPI´s	Monto Estimado US\$
OE1 Diagnosticar procesos, sistemas, usuarios, fuentes de datos y brechas de interoperabilidad logística, aduanera, sanitaria, migratoria y documental del CBV.	Corto 0-3 años	Al menos 20 procesos digitales o documentales mapeados; 10 instituciones/ empresas caracterizadas; matriz de interoperabilidad aprobada	300.000-800.000
OE2 Diseñar arquitectura tecnológica, gobernanza de datos, estándares de interoperabilidad, ciberseguridad y hoja de ruta de implementación de la plataforma.	Corto 0-3 años	Arquitectura aprobada; al menos 5 estándares de intercambio de datos definidos; modelo de gobernanza y ciberseguridad validado	500.000-1.500.000
OE3 Desarrollar e implementar un piloto de plataforma digital con módulos prioritarios de trámites, documentación, seguimiento y coordinación operativa.	Mediano, 3-5 años	Plataforma piloto operativa; al menos 3 módulos prioritarios implementados; 100 usuarios piloto registrados	1.500.000-5.000.000
OE4 Integrar servicios públicos, nodos logísticos y operadores privados a la plataforma, asegurando interoperabilidad con trazabilidad, control y monitoreo.	Mediano, 3-5 años	Al menos 8 instituciones o empresas usuarias integradas; 30%-50% de procesos piloto interoperables; reportes de uso emitidos	1.000.000-3.000.000
OE5 Consolidar operación, soporte, capacitación, mantenimiento, ciberseguridad y escalamiento gradual de la plataforma digital del corredor.	Largo 6-10 años	Mesa de soporte operativa; al menos 300 usuarios capacitados; disponibilidad mínima de plataforma definida; plan de actualización anual vigente	700.000-2.700.000



Rango total estimado
ajustado T1:
US\$ 4.000.000-13.000.000



T1 debe diferenciarse de P3 y T3. P3 genera inteligencia y seguimiento estratégico; T3 desarrolla analítica avanzada y automatización; T1 debe concentrarse en interoperabilidad operativa y documental para que actores públicos y privados puedan compartir información, tramitar, coordinar y reducir duplicidades. El rango de US\$ 4-13 millones es consistente con un programa que combina diagnóstico, arquitectura tecnológica, desarrollo de plataforma piloto, integración institucional, ciberseguridad, capacitación y escalamiento. El costo final dependerá del número de módulos, instituciones conectadas, nivel de interoperabilidad con sistemas existentes y alcance binacional.

Tipo de Inversión	 Monto estimado US\$	 Fuente pública	 Complementaria	 Modalidad de apalancamiento	 Actor líder	 Madurez requerida	 Observación estratégica
OE1 Diagnóstico de procesos, sistemas y brechas de interoperabilidad	300.000-800.000	Aduanas / MTT / GORE	BID/CAF, CORFO Bienes Públicos	Asistencia técnica digital + levantamiento de procesos	Asistencia técnica digital + levantamiento de procesos	TDR, procesos priorizados, acceso a sistemas	Debe coordinarse con C1 y G4 para no duplicar diagnósticos fronterizos.
OE2 Arquitectura tecnológica, gobernanza de datos y ciberseguridad	500.000-1.500.000	MTT / Aduanas / Gobierno Digital	BID/CAF, CORFO, SUBTEL	Diseño tecnológico + estándares de interoperabilidad	MTT + Aduanas	Matriz de sistemas, estándares, acuerdos de datos	Es la base para evitar plataformas incompatibles.
OE3 Desarrollo de plataforma piloto y módulos prioritarios	1.500.000-5.000.000	Aduanas / MTT / GORE	BID/CAF, CORFO, proveedores tecnológicos	Desarrollo piloto + integración modular	Aduanas + MTT	Arquitectura aprobada, procesos priorizados, usuarios piloto	Debe partir con pocos módulos críticos para reducir riesgo de sobre costo.
OE4 Integración de servicios públicos, nodos logísticos y privados	1.000.000-3.000.000	MTT / Aduanas / GORE	Puerto, ZOFRI, privados logísticos, T2, P3	Integración público-privada + APIs	MTT + Aduanas	Acuerdos de datos, seguridad, interoperabilidad	Alto potencial de cofinanciamiento o aporte en especie de operadores.
OE5 Operación, soporte, capacitación y escalamiento	700.000-2.700.000	Aduanas / MTT	Privados usuarios, contratos O&M, BID/CAF	Operación continua + soporte + capacitación	Aduanas + MTT	Plataforma piloto, SLA, mesa de soporte	Requiere presupuesto recurrente; no basta financiar el desarrollo inicial.



T1 debería apalancarse con Aduanas, MTT, GORE, BID/CAF, CORFO Bienes Públicos y aportes de usuarios institucionales o privados. Su retorno está en reducir tiempos, duplicidades y costos administrativos. Debe ser interoperable con P3, T2 y G4.



Dimensión
INNOVACIÓN
TECNOLÓGICA Y
DIGITALIZACIÓN

T2

**Trazabilidad y
Seguridad de
Carga**



1 Descripción

Programa orientado a implementar mecanismos tecnológicos, operativos y procedimentales para asegurar trazabilidad, integridad, seguridad y monitoreo de la carga en el CBV, incorporando soluciones de tracking, IoT, sensores, fiscalización no intrusiva, cadena de frío, gestión documental, alertas de riesgo y coordinación con servicios de control.

2 Objetivo general

Fortalecer la trazabilidad y seguridad de la carga del CBV mediante tecnologías de monitoreo, fiscalización digital, interoperabilidad documental, sensores, protocolos de riesgo y coordinación entre servicios públicos y operadores privados.

3 Visión del programa

Contar con una cadena logística más segura, trazable y monitoreada, con capacidad de verificar origen, estado, ubicación, integridad y riesgo de la carga, reduciendo pérdidas, tiempos de control, incidentes, vulnerabilidades sanitarias y riesgos asociados al comercio exterior.

4 Motivación del programa

El programa se sustenta en la necesidad de desarrollar iniciativas con enfoque en trazabilidad de carga, seguridad logística, control sanitario y aduanero, cadena de frío, temperatura, detección de plagas, escaneo, fiscalización digital, monitoreo de riesgos, integridad documental y necesidad de reducir vulnerabilidades en la cadena logística.

5 Brechas que aborda



Directas

- **IT-E-01:** Baja interoperabilidad de sistemas logísticos y aduaneros.
- **IT-E-02:** Escasa digitalización de procesos.
- **IT-A-01:** Uso limitado de tecnología para gestión ambiental.

Transversales

- **GO-E-03:** Procesos administrativos complejos
- **ST-A-02:** Falta de instrumentos robustos de gestión ambiental territorial
- **IN-E-04:** Cuellos de botella en accesos portuarios y pasos fronterizos
- **IT-E-03:** Falta de datos y sistemas de inteligencia logística
- **CH-E-01:** Brecha significativa de competencias logísticas y tecnológicas.

6 Gobernanza y actores

Responsable principal

Aduanas / SAG - MinSal

Coadyuvantes

Empresa Portuaria, ZOFRI, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, SUBTEL, GORE Tarapacá, operadores logísticos, transportistas, exportadores, importadores, proveedores tecnológicos, servicios de fiscalización y servicios homólogos de países del corredor. La participación de estos actores es necesaria para integrar datos, habilitar dispositivos, validar protocolos, asegurar conectividad, coordinar controles y promover adopción tecnológica.

Beneficiarios

Exportadores, importadores, transportistas, operadores logísticos, servicios públicos de control, consumidores, empresas usuarias del corredor, puerto, ZOFRI y autoridades responsables de seguridad, sanidad y comercio exterior.

7 Riesgos principales

- Baja adopción de tecnología por parte de empresas o transportistas.
- Costos de equipamiento, sensores, escáneres o dispositivos de monitoreo.
- Falta de conectividad en la ruta o en los nodos críticos.
- Interoperabilidad limitada con plataformas existentes.
- Riesgos de ciberseguridad y de protección de datos comerciales.
- Resistencia a compartir información sensible sobre la carga.
- Dificultad para mantener y actualizar las tecnologías de fiscalización.

Sinergias

- **T1:** Plataforma Digital Única del Corredor.
- **G4:** Puestos de Control Integrados y SOP Homologados.
- **I4:** Conectividad Digital de Ruta.
- **T3:** Analítica Avanzada, Automatización e Innovación Digital.
- **T4:** Vehículos de Transporte Conectados y Centro de Control.
- **S3:** Salud Ambiental y Bioseguridad.
- **C1:** Mesa Binacional Operativa e Interoperabilidad Fronteriza.

Objetivo específico	Horizonte	KPI´s	Monto Estimado US\$
OE1 Diseñar modelo de trazabilidad de carga, perfiles de riesgo, procesos críticos y estándares de intercambio de información entre actores del CBV.	Corto 0-3 años	Modelo de trazabilidad aprobado; al menos 10 tipos de carga o procesos críticos priorizados; matriz de riesgos validada por servicios competentes	400.000-1.000.000
OE2 Implementar pilotos de tracking, sensores, monitoreo de temperatura, cadena de frío, sellos electrónicos o dispositivos IoT para cargas priorizadas.	Corto / mediano, 0-5 años	Al menos 2 pilotos tecnológicos implementados; 100 unidades de carga o viajes piloto monitoreados; alertas operativas registradas	1.500.000-5.000.000
OE3 Incorporar tecnologías de fiscalización, inspección no intrusiva, escaneo, detección de riesgos y control sanitario-fitosanitario en puntos priorizados..	Mediano, 3-5 años	Al menos 1 punto de control o nodo logístico con tecnología de fiscalización reforzada; tiempos de inspección medidos; procedimientos de selectividad aplicados	3.000.000-9.000.000
OE4 Integrar la trazabilidad de carga con la Plataforma Digital Única, SOP de control, puestos integrados y sistemas de alerta temprana.	Mediano, 3-5 años	Al menos 3 sistemas o servicios integrados; trazabilidad documental disponible; reportes de eventos y riesgos emitidos semestralmente	1.500.000-4.000.000
OE5 Escalar el sistema de trazabilidad y seguridad de carga, incorporando capacitación, mantenimiento, protocolos de ciberseguridad y mejora continua.	Largo 6-10 años	Al menos 300 usuarios o funcionarios capacitados; protocolo de ciberseguridad aplicado; porcentaje de cargas priorizadas trazables medido contra línea base	600.000-2.000.000



Rango total estimado
ajustado T2:
US\$ 7.000.000-21.000.000



T2 debe diferenciarse de T1: T1 crea la plataforma digital común; T2 se concentra en la trazabilidad, seguridad, integridad y control de la carga. Su costo puede variar ampliamente según si se limita a pilotos de tracking e interoperabilidad documental o si incorpora tecnología de inspección no intrusiva, escáneres, sensores, equipamiento sanitario y sistemas de riesgo. El rango de US\$ 7-21 millones es consistente con un programa que combina diseño, pilotos tecnológicos, fiscalización reforzada, integración de plataformas, capacitación y escalamiento gradual, sin llegar a una modernización aduanera integral de gran escala.

Tipo de Inversión	 Monto estimado US\$	 Fuente pública	 Complementaria	 Modalidad de apalancamiento	 Actor líder	 Madurez requerida	 Observación estratégica
OE1 Modelo de trazabilidad, perfiles de riesgo y estándares	400.000-1.000.000	Aduanas / SAG / Salud	BID/CAF, T1, CORFO	Diseño operativo + gestión de riesgo	Aduanas + SAG	Procesos priorizados, tipos de carga, matriz de riesgos	Debe alinearse con SOP de G4 y plataforma T1.
OE2 Pilotos de tracking, sensores, IoT y cadena de frío	1.500.000-5.000.000	Aduanas / GORE / MTT	Privados logísticos, exportadores, CORFO, FRPD	Pilotos tecnológicos + cofinanciamiento privado	Aduanas + operadores	Tipos de carga priorizados, empresas piloto, conectividad	Alto potencial de cofinanciamiento empresarial si genera valor directo.
OE3 Fiscalización no intrusiva, escaneo y control sanitario	3.000.000-9.000.000	Aduanas / SAG / Salud	BID/CAF, MOP, GORE, cooperación sectorial	Equipamiento de control + modernización tecnológica	Aduanas + SAG	Punto priorizado, permisos, SOP, capacidades operativas	Es el componente más caro; puede requerir inversión sectorial específica.
OE4 Integración con plataforma, SOP y alertas tempranas	1.500.000-4.000.000	Aduanas / MTT / T1	T3, T4, privados tecnológicos	Interoperabilidad + analítica de riesgo	Aduanas + MTT	Sistemas existentes, APIs, acuerdos de datos	Debe financiarse coordinadamente con T1 para evitar doble gasto.
OE5 Escalamiento, capacitación, mantenimiento y ciberseguridad	600.000-2.000.000	Aduanas / SAG / Salud	SENCE, privados, contratos O&M	Capacitación + operación continua	Aduanas + SAG	Pilotos evaluados, manuales, SLA	Puede incluir aportes privados para operación de dispositivos.



T2 tiene alto potencial de apalancamiento privado porque exportadores, importadores, transportistas y operadores logísticos se benefician de trazabilidad, cadena de frío y seguridad. Los componentes de fiscalización pública, en cambio, deben financiarse con Aduanas, SAG, Salud, BID/CAF o presupuesto sectorial.



Dimensión
INNOVACIÓN
TECNOLÓGICA Y
DIGITALIZACIÓN

T3

**Analítica
Avanzada,
Automatización
e Innovación
Digital**



1 Descripción

Programa orientado a desarrollar capacidades de analítica avanzada, automatización, inteligencia artificial, simulación logística, modelos predictivos, gemelo digital, optimización de flujos y herramientas de soporte a decisiones para mejorar la planificación, operación y monitoreo del CBV.

2 Objetivo general

Implementar capacidades de analítica avanzada, automatización e innovación digital para optimizar la operación, planificación, gestión de riesgos y toma de decisiones del CBV.

3 Visión del programa

Contar con un ecosistema digital avanzado que permita anticipar demanda, simular escenarios, optimizar flujos, automatizar procesos prioritarios, evaluar impactos y apoyar decisiones estratégicas y operativas del corredor con información confiable y análisis predictivo.

4 Motivación del programa

El programa surge de la necesidad de fortalecer la actual falta de datos integrados, la baja capacidad de análisis predictivo, la ausencia de modelos de demanda, la necesidad de dashboards avanzados, la automatización de procesos, la simulación de escenarios, la optimización de rutas, la gestión de riesgos e innovación tecnológica aplicada a la logística y el territorio.

5 Brechas que aborda

- Directas**
- **IT-E-03:** Falta de datos y sistemas de inteligencia logística.
 - **PL-E-05:** Falta de inteligencia de mercado y proyección de demanda.
 - **IT-S-02:** Baja adopción tecnológica en actores locales.

- Transversales**
- **IT-E-01:** Baja interoperabilidad de sistemas logísticos y aduaneros,
 - **IT-E-02:** Escasa digitalización de procesos
 - **PL-E-03:** Baja integración sistémica de la cadena logística
 - **IT-A-01:** Uso limitado de tecnología para gestión ambiente
 - **CH-E-01:** Brecha significativa de competencias logísticas y tecnológicas

6 Gobernanza y actores

Responsable principal

GORE Tarapacá, a través del Observatorio Estratégico o unidad técnica equivalente / CORFO.

Coadyuvantes

Universidades, centros de investigación, CORFO, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, SUBTEL, Empresa Portuaria, ZOFRI, Aduanas, MOP, operadores logísticos, proveedores tecnológicos, startups, servicios públicos y sector privado. La participación de estos actores es necesaria para integrar datos, desarrollar modelos, validar algoritmos, pilotear soluciones, transferir capacidades y asegurar adopción institucional y empresarial.

Beneficiarios

Autoridades regionales, servicios públicos, operadores logísticos, empresas, transportistas, inversionistas, universidades, centros tecnológicos, comunidades impactadas por la operación logística y usuarios del corredor.

7 Riesgos principales

- Baja calidad o disponibilidad de datos.
- Falta de interoperabilidad entre sistemas.
- Brechas de capacidades técnicas para operar modelos avanzados.
- Baja adopción institucional o empresarial de las herramientas.
- Riesgos de ciberseguridad, privacidad y uso ético de datos.
- Modelos predictivos poco confiables por ausencia de línea base.
- Duplicidad con plataformas existentes si no se coordina con P3 y T1.

Sinergias

- **P3:** Observatorio Estratégico y Sistema de Monitoreo.
- **T1:** Plataforma Digital Única del Corredor.
- **T2:** Trazabilidad y Seguridad de Carga.
- **T4:** Vehículos de Transporte Conectados y Centro de Control.
- **C2:** Sistema Integrado de Coordinación Nodal Logística Regional.
- **P2:** Cartera Priorizada de Inversiones y Suelo Logístico.
- **H4:** Consorcio Académico-Empresarial y Pasantías Internacionales.

Objetivo específico	Horizonte	KPI´s	Monto Estimado US\$
OE1 Integrar fuentes de datos prioritizadas y diseñar la arquitectura analítica para modelos predictivos, simulación logística y soporte a decisiones del CBV.	Corto 0-3 años	Al menos 10 fuentes de datos integradas o habilitadas; arquitectura analítica aprobada; catálogo de variables críticas definido	400.000-1.000.000
OE2 Implementar dashboards avanzados y modelos predictivos iniciales sobre demanda, flujos, congestión, tiempos logísticos y riesgos operacionales.	Corto, 0-3 años	Al menos 3 modelos predictivos desarrollados; 5 dashboards avanzados operativos; usuarios institucionales capacitados	700.000-2.000.000
OE3 Desarrollar un gemelo digital o simulador logístico del corredor para evaluar escenarios de demanda, capacidad, inversiones y contingencias.	Mediano, 3-5 años	Simulador o gemelo digital piloto operativo; al menos 3 escenarios logísticos simulados; resultados utilizados en decisiones de planificación	1.500.000-4.000.000
OE4 Implementar pilotos de automatización, optimización de rutas, programación de flujos, gestión de riesgos o analítica ambiental aplicada al corredor.	Mediano, 3-5 años	Al menos 3 pilotos de automatización u optimización implementados; reducción de tiempos o costos medida contra línea base; actores usuarios registrados	1.000.000-3.500.000
OE5 Consolidar capacidades locales, operación continua, transferencia tecnológica, actualización de modelos y gobernanza ética de datos e IA.	Largo 6-10 años	Al menos 100 profesionales o usuarios capacitados; plan anual de actualización de modelos; protocolo de uso ético y ciberseguridad aplicado	400.000-1.500.000



Rango total estimado ajustado T3:
US\$ 4.000.000-12.000.000



T3 debe posicionarse como el programa de inteligencia avanzada e innovación aplicada del CBV. Su rol no es duplicar el Observatorio P3 ni la Plataforma Digital T1: P3 organiza indicadores y seguimiento; T1 habilita interoperabilidad operativa; T3 utiliza esos datos para análisis predictivo, simulación, automatización y optimización. El rango de US\$ 4-12 millones es consistente con un programa que combina integración de datos, modelos predictivos, dashboards avanzados, gemelo digital, pilotos de automatización, transferencia tecnológica y gobernanza de datos e IA. Su viabilidad dependerá de la calidad de datos disponibles y de la adopción por parte de instituciones y operadores.

Tipo de Inversión	 Monto estimado US\$	 Fuente pública	 Complementaria	 Modalidad de apalancamiento	 Actor líder	 Madurez requerida	 Observación estratégica
OE1 Arquitectura analítica e integración de fuentes	400.000-1.000.000	GORE / P3 / MTT	CORFO, BID/CAF, universidades	Arquitectura de datos + asistencia técnica	GORE + P3	Fuentes disponibles, acuerdos de datos	Debe reutilizar datos del Observatorio P3 y Plataforma T1.
OE2 Dashboards avanzados y modelos predictivos	700.000-2.000.000	GORE / P3	CORFO Programas Tecnológicos, universidades, privados	Analítica aplicada + innovación colaborativa	GORE + universidades	Datos históricos, usuarios, hipótesis de modelos	Buen candidato para proyectos CORFO con empresas y universidades.
OE3 Gemelo digital o simulador logístico	1.500.000-4.000.000	GORE / MTT / P3	CORFO, CAF/BID, universidades, privados tecnológicos	I+D aplicada + plataforma de simulación	GORE + MTT	Datos integrados, escenarios, capacidad técnica	Debe implementarse por etapas; un gemelo digital completo puede escalar costos.
OE4 Pilotos de automatización, optimización e IA aplicada	1.000.000-3.500.000	CORFO / GORE / MTT	Privados logísticos, FRPD, universidades	Pilotos de innovación + cofinanciamiento empresarial	CORFO + GORE	Casos de uso priorizados, empresas participantes	Alto potencial de apalancamiento con Retos de Innovación o Programas Tecnológicos.
OE5 Capacidades locales, transferencia y gobernanza ética de IA	400.000-1.500.000	GORE / CORFO	H4, universidades, SENCE	Transferencia tecnológica + formación especializada	GORE + CORFO	Modelos operativos, usuarios, protocolos	Debe vincularse con H4 y H3 para formar capacidades regionales.



T3 debería apalancarse fuertemente con CORFO, universidades, centros tecnológicos, privados logísticos, FRPD y BID/CAF. Es uno de los programas más aptos para cofinanciamiento de innovación, porque puede transformarse en pilotos, retos tecnológicos, I+D aplicada y servicios digitales escalables.



Dimensión
INNOVACIÓN
TECNOLÓGICA Y
DIGITALIZACIÓN

T4

**Vehículos de
Transporte
Conectados
y Centro de
Control**

1 Descripción



Programa orientado a implementar capacidades de monitoreo, comunicación, telemetría, gestión operacional y coordinación en tiempo real para vehículos de transporte de carga y servicios asociados al CBV, mediante un centro de control, sensores, dispositivos embarcados, sistemas de alerta, analítica operacional y protocolos de respuesta.

2 Objetivo general



Implementar un sistema de vehículos conectados y centro de control para monitorear flujos, gestionar incidentes, coordinar respuestas, mejorar seguridad vial y apoyar la operación inteligente del CBV.

3 Visión del programa



Contar con un sistema de transporte conectado, monitoreado y coordinado, que permita mejorar seguridad vial, continuidad operacional, respuesta ante emergencias, gestión de flujos, trazabilidad de vehículos y eficiencia logística del corredor.

4 Motivación del programa



El programa surge al identificar iniciativas vinculadas a conectividad en ruta, seguridad de transportistas, monitoreo de flotas, comunicaciones críticas, telemetría, contingencias, vigilancia territorial, sistemas de alerta, servicios en ruta y necesidad de coordinación operativa en tiempo real.

5 Brechas que aborda



Directas

- **IT-E-03:** Falta de datos y sistemas de inteligencia logística.
- **IT-S-02:** Baja adopción tecnológica en actores locales.
- **IN-S-02:** Escasa consideración del bienestar de transportistas y comunidades.

Transversales

- **IN-S-01:** Falta de servicios básicos en rutas
- **IT-E-01:** Baja interoperabilidad de sistemas logísticos y aduaneros,
- **IT-E-02:** Escasa digitalización de procesos,
- **CT-A-01:** Falta de gobernanza ambiental multinivel efectiva
- **ST-A-02:** Falta de instrumentos robustos de gestión ambiental territorial

6 Gobernanza y actores

Responsable principal

MTT / GORE
Tarapacá, a través del Observatorio Estratégico o unidad técnica equivalente.

Coadyuvantes

SUBTEL, MOP, SENAPRED, Carabineros, Bomberos, servicios de emergencia, operadores logísticos, empresas de transporte, proveedores tecnológicos, Empresa Portuaria, ZOFRI, Aduanas, municipios y concesionarias. La participación de estos actores es necesaria para definir protocolos, conectar vehículos, habilitar comunicaciones críticas, gestionar incidentes, integrar datos y asegurar respuesta coordinada en ruta.

Beneficiarios

Transportistas, empresas de transporte, operadores logísticos, servicios de emergencia, usuarios de ruta, comunidades, autoridades regionales, servicios públicos, exportadores, importadores y administradores de infraestructura logística.

7 Riesgos principales

- Baja adopción de tecnología por parte de empresas de transporte o de transportistas independientes.
- Cobertura digital insuficiente en tramos críticos.
- Costos de dispositivos, conectividad, mantenimiento y operación del centro de control.
- Riesgos de privacidad, ciberseguridad y protección de datos operacionales.
- Dificultades para integrar datos de múltiples operadores.
- Falta de protocolos claros para responder a alertas.
- Sustentabilidad financiera de la operación continua del centro de control.

Sinergias

- I4: Conectividad Digital de Ruta.
- T1: Plataforma Digital Única del Corredor.
- T2: Trazabilidad y Seguridad de Carga.
- T3: Analítica Avanzada, Automatización e Innovación Digital.
- C3: Red Territorial de Continuidad, Seguridad y Resiliencia Operacional.
- P3: Observatorio Estratégico y Sistema de Monitoreo.
- I1: Red Vial y Accesos Logísticos de Alto Desempeño.

Objetivo específico	Horizonte	KPI´s	Monto Estimado US\$
OE1 Diseñar el modelo operativo de transporte conectado, centro de control, protocolos de datos, alertas, privacidad y coordinación con actores del corredor.	Corto 0-3 años	Modelo operativo aprobado; al menos 10 actores clave consultados; protocolo de datos y privacidad validado; mapa de casos de uso priorizado	400.000-1.200.000
OE2 Implementar pilotos de telemetría, GPS, IoT, sensores, comunicación en ruta y monitoreo de flotas en tramos o nodos prioritarios.	Corto / mediano, 0-5 años	Al menos 2 pilotos tecnológicos implementados; 100 vehículos o viajes piloto monitoreados; disponibilidad de comunicaciones medida en tramos priorizados	2.000.000-6.000.000
OE3 Desplegar un centro de control operacional para monitoreo de flujos, incidentes, alertas, tiempos de viaje, seguridad vial y coordinación de respuesta.	Mediano, 3-5 años	Centro de control piloto operativo; al menos 5 tipos de alertas configuradas; reportes operacionales mensuales emitidos	4.000.000-12.000.000
OE4 Integrar el centro de control con sistemas de emergencia, observatorio, plataforma digital, trazabilidad de carga y protocolos de continuidad operacional.	Mediano, 3-5 años	Al menos 4 sistemas o instituciones integradas; protocolos de escalamiento validados; tiempo de respuesta ante incidentes medido contra línea base	2.000.000-7.000.000
OE5 Escalar la operación de vehículos conectados y centro de control, incorporando capacitación, mantenimiento, ciberseguridad, analítica operacional y mejora continua.	Largo 6-10 años	Al menos 300 usuarios, conductores o funcionarios capacitados; protocolo de ciberseguridad aplicado; operación continua con reportes semestrales; flota conectada medida contra línea base	1.600.000-4.800.000



Rango total estimado ajustado T4:
US\$ 10.000.000-31.000.000



T4 debe entenderse como el brazo operativo de monitoreo en tiempo real del CBV. Su valor depende de la integración con I4, T1, T2, T3, C3 y P3: sin conectividad de ruta, plataforma digital, trazabilidad, analítica, protocolos de continuidad y observatorio, el centro de control corre el riesgo de convertirse en una sala de monitoreo aislada. El rango de US\$ 10-31 millones es consistente con un programa que combina diseño, pilotos de vehículos conectados, telemetría, centro de control, integración con emergencias, operación continua, capacitación y ciberseguridad. El costo final dependerá del número de vehículos conectados, cobertura territorial, nivel de sensores, alcance del centro de control y grado de integración con sistemas públicos y privados.

T4 Vehículos de Transporte Conectados y Centro de Control

Descripción General del Programa



Tipo de Inversión	Monto estimado US\$	Fuente pública	Complementaria	Modalidad de apalancamiento	Actor líder	Madurez requerida	Observación estratégica
OE1 Modelo operativo de transporte conectado y centro de control	400.000-1.200.000	MTT / GORE	SUBTEL, BID/CAF, privados	Diseño operativo + arquitectura funcional	MTT + GORE	Casos de uso, actores, estándares de datos	Debe coordinarse con I4 para no diseñar soluciones sin conectividad real.
OE2 Pilotos de telemetría, GPS, IoT y monitoreo de flotas	2.000.000-6.000.000	MTT / GORE	Empresas de transporte, CORFO, FRPD, proveedores tecnológicos	Pilotos público-privados + cofinanciamiento empresarial	MTT + operadores	MTT + operadores	Alto potencial de cofinanciamiento de empresas transportistas y operadores logísticos.
OE3 Centro de control operacional	4.000.000-12.000.000	MTT / GORE	SUBTEL, BID/CAF, privados, concesionarios	Centro de control + operación integrada	MTT + GORE	Pilotos, conectividad, protocolos, sistemas de emergencia	Es el componente de mayor costo; debe integrarse con C3 y P3.
OE4 Integración con emergencias, observatorio, plataforma y trazabilidad	2.000.000-7.000.000	MTT / GORE / SENAPRED	T1, T2, T3, I4, privados tecnológicos	Interoperabilidad + gestión de incidentes	MTT + SENAPRED	APIs, protocolos, acuerdos de datos	La integración reduce costos si usa sistemas ya financiados por T1-T3.
OE5 Escalamiento, operación continua, capacitación y ciberseguridad	1.600.000-4.800.000	MTT / GORE	Empresas transportistas, SENCE, contratos O&M	Operación compartida + capacitación + mantenimiento	MTT + GORE	SLA, capacitación, modelo de operación	Puede sostenerse con contratos de servicio y aportes de operadores beneficiarios.



T4 debe financiarse como sistema operacional compartido, con liderazgo MTT/GORE y participación de SUBTEL, SENAPRED, empresas de transporte, operadores logísticos y proveedores tecnológicos. Es clave que el centro de control no sea una inversión aislada: debe interoperar con I4, T1, T2, T3, C3 y P3.



Dimensión
**SOSTENIBILIDAD Y
COHESIÓN TERRITORIAL**

S1

**Corredor Verde y
Descarbonización**



1 Descripción



Programa orientado a incorporar criterios de sostenibilidad, eficiencia energética, reducción de emisiones, electromovilidad, combustibles limpios, energías renovables, monitoreo ambiental y logística verde en la planificación, operación e infraestructura del CBV.

2 Objetivo general



Reducir la huella ambiental y de carbono del CBV mediante planificación sostenible, pilotos de tecnologías limpias, infraestructura energética, indicadores ambientales, eficiencia operacional y mecanismos de descarbonización del transporte y la logística.

3 Visión del programa



Desarrollar un corredor logístico progresivamente bajo en carbono, con estándares ambientales claros, tecnologías limpias, infraestructura energética habilitante, medición de emisiones y mecanismos de transición sostenible para transporte, nodos logísticos y servicios asociados.

4 Motivación del programa



El programa surge debido al escaso foco del CBV en iniciativas vinculadas a la descarbonización del transporte, estaciones de carga, hidrógeno verde, eficiencia energética, energías renovables, reducción de emisiones, estándares ambientales, logística sostenible y la necesidad de integrar la sostenibilidad de manera estructural en el corredor.

5 Brechas que aborda



Directas

- **PL-A-01:** Sostenibilidad no integrada estructuralmente en la planificación.
- **IN-A-01:** Ausencia de diseño ambientalmente integrado.
- **ST-A-01:** Riesgo de impactos ambientales acumulativos.

Transversales

- **ST-A-02:** Falta de instrumentos robustos de gestión ambiental territorial
- **IT-A-01:** Uso limitado de tecnología para gestión ambiental
- **PL-A-02:** Falta de evaluación anticipada de impactos territoriales,
- **IN-A-02:** Riesgo de impactos acumulativos en territorios frágiles
- **CH-A-01:** Falta de capacidades en gestión ambiental aplicada

6 Gobernanza y actores

Responsable principal

MMA / Ministerio de Energía - GORE Tarapacá.

Coadyuvantes

Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Ministerio de Obras Públicas, CORFO, Agencia de Sostenibilidad Energética, empresas energéticas, operadores logísticos, Empresa Portuaria, ZOFRI, municipios, universidades, comunidades y sector privado. La participación de estos actores es necesaria para definir línea base, implementar pilotos, habilitar infraestructura energética, medir emisiones y promover adopción tecnológica.

Beneficiarios

Comunidades locales, transportistas, empresas logísticas, exportadores, importadores, operadores portuarios, usuarios del corredor, municipios, sector energético, ciudadanía regional y ecosistema productivo vinculado al CBV.

7 Riesgos principales

- Costos elevados de tecnologías limpias e infraestructura energética.
- Baja adopción entre los operadores de transporte y logística.
- Falta de estándares ambientales comunes entre los actores.
- Incertidumbre tecnológica en combustibles alternativos.
- Capacidad de carga eléctrica insuficiente o falta de infraestructura energética a lo largo de la ruta.
- Dificultades para medir la línea base y las reducciones reales de emisiones.
- Riesgo de que la sostenibilidad quede reducida a un componente declarativo y no operativo.

Sinergias

- I1: Red Vial y Accesos Logísticos de Alto Desempeño.
- I4: Conectividad Digital de Ruta.
- T3: Analítica Avanzada, Automatización e Innovación Digital.
- T4: Vehículos de Transporte Conectados y Centro de Control.
- P3: Observatorio Estratégico y Sistema de Monitoreo.
- S2: Gestión de Residuos del Corredor.
- S3: Salud Ambiental y Bioseguridad.

Objetivo específico	Horizonte	KPI´s	Monto Estimado US\$
OE1 Levantar línea base ambiental y de emisiones del CBV, incluyendo transporte, nodos logísticos, puerto, rutas, energía, residuos e impactos acumulativos.	Corto 0-3 años	Línea base ambiental aprobada; al menos 20 indicadores ambientales y climáticos definidos; inventario inicial de emisiones elaborado	500.000-1.500.000
OE2 Diseñar plan de descarbonización y logística verde del CBV, con metas, estándares, cartera de pilotos, criterios ambientales y mecanismos de seguimiento.	Corto / mediano, 0-5 años	Plan de descarbonización aprobado; al menos 5 medidas o pilotos verdes priorizados; metas preliminares de reducción definidas	700.000-2.000.000
OE3 Implementar pilotos de electromovilidad, eficiencia energética, energías renovables, infraestructura de carga o combustibles limpios en nodos o tramos priorizados.	Mediano, 3-5 años	Al menos 2 pilotos tecnológicos verdes implementados; reducción de consumo energético o emisiones medida contra línea base; actores usuarios registrados	5.000.000-18.000.000
OE4 Integrar monitoreo ambiental, emisiones, energía y sostenibilidad al Observatorio Estratégico y sistemas digitales del corredor.	Mediano, 3-5 años	Dashboard ambiental operativo; al menos 10 fuentes o variables ambientales integradas; reportes semestrales emitidos	1.000.000-4.000.000
OE5 Escalar estándares de corredor verde, incentivos de adopción tecnológica, capacitación ambiental y actualización de metas de descarbonización.	Largo 6-10 años	Al menos 100 personas capacitadas; estándares verdes aplicados en proyectos priorizados; reducción de emisiones monitoreada; actualización anual de metas	2.800.000-15.500.000



Rango total estimado
ajustado S1:
US\$ 10.000.000-41.000.000



S1 debe evitar transformarse en un conjunto disperso de buenas intenciones ambientales. Su valor está en traducir sostenibilidad en línea base, metas, indicadores, pilotos, infraestructura habilitante y monitoreo de resultados. El rango de US\$ 10-41 millones es consistente con un programa que combina asistencia técnica, inventarios, planificación ambiental, pilotos de electromovilidad o energía limpia, monitoreo de emisiones y escalamiento gradual. No considera despliegue masivo de flota cero emisiones ni construcción energética de gran escala, lo que requeriría proyectos específicos adicionales.

Tipo de Inversión	 Monto estimado US\$	 Fuente pública	 Complementaria	 Modalidad de apalancamiento	 Actor líder	 Madurez requerida	 Observación estratégica
OE1 Línea base ambiental e inventario de emisiones	500.000-1.500.000	Ministerio del Medio Ambiente / GORE	BID/CAF, universidades, P3	Asistencia técnica + línea base MRV	MMA + GORE	TDR, fuentes de datos, variables ambientales priorizadas	Debe integrarse al Observatorio P3 para evitar un sistema ambiental paralelo.
OE2 Pilotos de telemetría, GPS, IoT y monitoreo de flotas	700.000-2.000.000	MMA / Ministerio de Energía / GORE	CAF/BID, AgenciaSE, CORFO	Planificación climática + cartera de pilotos verdes	MMA + Energía	Línea base, actores logísticos, medidas priorizadas	Debe priorizar medidas factibles: eficiencia, carga eléctrica piloto, ERNC y estándares.
OE3 Pilotos de electromovilidad, ERNC, eficiencia o combustibles limpios	5.000.000-18.000.000	Ministerio de Energía / CORFO / GORE	AgenciaSE, privados, CAF/BID, FRPD	Pilotos tecnológicos + cofinanciamiento privado	Energía + CORFO	Sitios piloto, demanda energética, modelo O&M	Alto potencial de apalancamiento privado si se vincula a flotas, nodos o cargadores.
OE4 Monitoreo ambiental y dashboard de sostenibilidad	1.000.000-4.000.000	MMA / GORE / P3	BID/CAF, universidades, T3	Integración de datos ambientales + reportabilidad	MMA + GORE	Indicadores, sensores, fuentes de datos, interoperabilidad	Debe reutilizar P3 y T3 para datos, analítica y reportes.
OE5 Escalamiento de estándares verdes, capacitación e incentivos	2.800.000-15.500.000	MMA / Energía / CORFO	Privados, SENCE, FRPD, CAF/ BID	Incentivos + capacitación + adopción tecnológica	MMA + CORFO	Pilotos evaluados, estándares definidos, actores adheridos	El escalamiento debe estar condicionado a desempeño de pilotos y reducción efectiva de emisiones.



S1 es altamente apalancable con Ministerio de Energía, MMA, CORFO, AgenciaSE, CAF/ BID y privados. El mayor potencial está en OE3 y OE5, donde se pueden combinar fondos públicos con inversión privada en flotas, cargadores, eficiencia energética o soluciones limpias. El indicador financiero clave debería ser US\$ privados movilizados por cada US\$ público invertido en pilotos verdes.



Dimensión
**SOSTENIBILIDAD Y
COHESIÓN TERRITORIAL**

S2

**Gestión de
Residuos del
Corredor**



1 Descripción



Programa orientado a implementar un sistema de gestión de residuos asociados a la operación del CBV, considerando rutas, zonas de descanso, nodos logísticos, complejos de control, puerto, áreas de transferencia, comunidades aledañas y servicios de apoyo, con foco en prevención, segregación, recolección, valorización, disposición segura, trazabilidad y economía circular.

2 Objetivo general



Reducir impactos ambientales y sanitarios asociados a residuos generados por la operación del CBV mediante infraestructura de acopio, segregación, valorización, educación ambiental, fiscalización y coordinación territorial entre actores públicos y privados.

3 Visión del programa



Contar con un sistema ordenado, trazable y territorialmente coordinado de gestión de residuos del CBV, que reduzca riesgos sanitarios y ambientales, mejore servicios en ruta, fomente valorización y economía circular, y prevenga externalidades negativas sobre comunidades y ecosistemas.

4 Motivación del programa



El programa surge de la identificación de iniciativas vinculadas a residuos en ruta, puntos de acopio, gestión logística de residuos, economía circular, reciclaje, disposición final, fiscalización ambiental, educación ambiental, operación de zonas de descanso y prevención de impactos derivados del aumento de los flujos en el corredor.

5 Brechas que aborda



Directas

- **ST-A-02:** Falta de instrumentos robustos de gestión ambiental territorial.
- **IN-A-01:** Ausencia de diseño ambientalmente integrado.
- **IN-S-01:** Falta de servicios básicos en rutas.

Transversales

- **IN-A-02:** Riesgo de impactos acumulativos en territorios frágiles
- **PL-A-01:** Sostenibilidad no integrada estructuralmente en la planificación
- **PL-A-02:** Falta de evaluación anticipada de impactos territoriales,
- **ST-A-01:** Riesgo de impactos ambientales acumulativos
- **PC-E-01:** Baja vinculación entre proyecto CBV y comunidades locales

6 Gobernanza y actores

Responsable principal

MMA / GORE Tarapacá
- Municipios

Coadyuvantes

SUBDERE, MOP, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Empresa Portuaria, ZO-FRI, operadores logísticos, concesionarias, empresas gestoras de residuos, recicladores de base, pymes de valorización, comunidades locales, servicios sanitarios y SEREMI de Salud. La participación de estos actores es necesaria para implementar puntos de acopio, rutas de recolección, valorización, fiscalización, educación ambiental y operación sostenible del sistema.

Beneficiarios

Comunidades locales, municipios, transportistas, operadores logísticos, usuarios del corredor, empresas, pymes de reciclaje y valorización, servicios públicos, turistas y ciudadanía regional.

7 Riesgos principales

- Falta de coordinación entre municipios, operadores y servicios públicos.
- Insuficiente financiamiento para infraestructura de acopio, tratamiento o valorización.
- Baja cultura de separación y disposición adecuada de residuos.
- Riesgo de microbasurales o disposición informal en ruta.
- Falta de operadores especializados en tramos alejados.
- Costos de transporte y disposición final elevados.
- Fiscalización ambiental insuficiente o fragmentada.

Sinergias

- S1: Corredor Verde y Descarbonización.
- S3: Salud Ambiental y Bioseguridad.
- I1: Red Vial y Accesos Logísticos de Alto Desempeño.
- I2: Complejo Logístico Multimodal.
- C3: Red Territorial de Continuidad, Seguridad y Resiliencia Operacional.
- P3: Observatorio Estratégico y Sistema de Monitoreo.
- Pci2: Educación y Socialización del Corredor.

Objetivo específico	Horizonte	KPI´s	Monto Estimado US\$
OE1 Diagnosticar generación, tipologías, puntos críticos, flujos y responsabilidades de gestión de residuos asociados al CBV.	Corto 0-3 años	Diagnóstico aprobado; al menos 20 puntos críticos identificados; línea base de generación y tipologías de residuos levantada	300.000-800.000
OE2 Diseñar el sistema integrado de gestión de residuos del corredor, incluyendo gobernanza, rutas de recolección, puntos de acopio, trazabilidad básica y estándares operativos.	Corto, 0-3 años	Sistema diseñado; al menos 5 puntos de acopio o servicios priorizados; modelo de gobernanza validado por municipios y actores clave	500.000-1.500.000
OE3 Implementar infraestructura piloto de acopio, segregación, reciclaje, valorización o disposición segura en rutas, nodos o zonas de descanso priorizadas.	Mediano, 3-5 años	Al menos 3 pilotos de infraestructura o servicios implementados; toneladas gestionadas o valorizadas medidas; operadores responsables definidos	2.000.000-7.000.000
OE4 Ejecutar campañas de educación ambiental, capacitación, fiscalización territorial y acuerdos operativos con empresas y usuarios del corredor.	Mediano, 3-5 años	Al menos 10 campañas o talleres realizados; 300 personas capacitadas; acuerdos de gestión con empresas o municipios firmados	500.000-2.000.000
OE5 Escalar el sistema de economía circular, monitoreo de residuos, trazabilidad y mejora continua en nodos, estaciones de descanso y comunidades vinculadas al CBV.	Largo 6-10 años	Reporte anual de residuos; reducción de disposición informal medida contra línea base; al menos 5 nodos o tramos integrados al sistema; toneladas valorizadas monitoreadas	1.700.000-8.700.000



Rango total estimado
ajustado S2:
US\$ 5.000.000-20.000.000



S2 debe ser tratado como un programa operativo-ambiental y no solo como una campaña de reciclaje. Su valor está en anticipar residuos derivados del aumento de flujos, ordenar responsabilidades, instalar infraestructura mínima, prevenir microbasurales, integrar valorización y asegurar monitoreo. El rango de US\$ 5-20 millones es consistente con un sistema que combina diagnóstico, diseño operacional, infraestructura piloto, educación, fiscalización, valorización y escalamiento territorial. No considera plantas industriales de gran escala ni rellenos sanitarios mayores, que requerirían proyectos específicos adicionales.

Tipo de Inversión	 Monto estimado US\$	 Fuente pública	 Complementaria	 Modalidad de apalancamiento	 Actor líder	 Madurez requerida	 Observación estratégica
OE1 Diagnóstico de generación, tipologías y puntos críticos	300.000-800.000	MMA / GORE / municipios	SUBDERE, universidades, BID/CAF	Diagnóstico ambiental + línea base de residuos	MMA + GORE	TDR, comunas, rutas y nodos priorizados	Puede integrarse con S1 y P3 para monitoreo ambiental general.
OE2 Diseño de sistema integrado de gestión de residuos	500.000-1.500.000	MMA / SUBDERE / GORE	Municipios, privados, recicladores	Diseño operacional + gobernanza territorial	MMA + SUBDERE	Línea base, actores responsables, rutas de recolección	Debe definir quién opera, quién paga y cómo se mantiene el sistema.
OE3 Pilotos de acopio, segregación, reciclaje o valorización	2.000.000-7.000.000	SUBDERE / GORE / municipios	Privados, recicladores, FRPD, BID/CAF	Infraestructura piloto + economía circular	SUBDERE + GORE	Sitios habilitados, permisos, operadores	Alto potencial de apalancamiento si se integran empresas gestoras y recicladores.
OE4 Educación ambiental, capacitación, fiscalización y acuerdos	500.000-2.000.000	MMA / municipios / GORE	FNDR 8%, privados, organizaciones sociales	Educación + acuerdos operativos + fiscalización territorial	MMA + municipios	MMA + municipios	Puede vincularse con Pci2 para campañas y educación comunitaria.
OE5 Escalamiento, trazabilidad, economía circular y monitoreo	1.700.000-8.700.000	MMA / GORE / SUBDERE	Privados, recicladores, P3, FRPD	Escalamiento territorial + valorización	MMA + GORE	Pilotos evaluados, modelo financiero, datos de residuos	Debe medir reducción de disposición informal y toneladas valorizadas.



S2 puede apalancarse con MMA, SUBDERE, GORE/FNDR, municipios, privados, recicladores, FRPD y cooperación internacional. Su clave financiera está en convertir residuos en una cadena de servicios: acopio, recolección, valorización, reciclaje y disposición segura. El riesgo principal es financiar infraestructura sin modelo de operación.



Dimensión
**SOSTENIBILIDAD Y
COHESIÓN TERRITORIAL**

S3

**Salud Ambiental y
Bioseguridad**



1 Descripción



Programa orientado a fortalecer la prevención, vigilancia, monitoreo y respuesta ante riesgos sanitarios, ambientales, fito y zoonosanitarios asociados a la operación del CBV, incorporando protocolos de bioseguridad, controles fronterizos, monitoreo ambiental, vigilancia epidemiológica, trazabilidad sanitaria y coordinación interinstitucional.

2 Objetivo general



Prevenir y gestionar riesgos sanitarios, ambientales, fito y zoonosanitarios asociados al CBV mediante vigilancia, monitoreo, protocolos de bioseguridad, controles coordinados, alertas tempranas y fortalecimiento de capacidades institucionales.

3 Visión del programa



Contar con un sistema preventivo, interoperable y territorialmente coordinado de salud ambiental y bioseguridad, capaz de anticipar riesgos, detectar eventos sanitarios o ambientales, activar respuestas oportunas y proteger la continuidad operacional, la salud pública, el ambiente y la condición sanitaria del territorio.

4 Motivación del programa



El programa se establece desde la necesidad de generar iniciativas vinculadas a controles sanitarios y fitozoonosanitarios, salud ambiental, vigilancia epidemiológica, cadena de frío, detección de plagas, bioseguridad, emergencias sanitarias, protocolos de frontera, monitoreo ambiental y necesidad de prevenir riesgos derivados del aumento de flujos de carga, personas y transporte.

5 Brechas que aborda



Directas

- **ST-A-02:** Falta de instrumentos robustos de gestión ambiental territorial.
- **IT-A-01:** Uso limitado de la tecnología para la gestión ambiental.
- **CT-A-01:** Falta de gobernanza ambiental multinivel efectiva.

Transversales

- **ST-A-01:** Riesgo de impactos ambientales acumulativos
- **PL-A-02:** Falta de evaluación anticipada de impactos territoriales
- **IN-S-01:** Falta de servicios básicos en rutas
- **GO-E-03:** Procesos administrativos complejos
- **CH-A-01:** Falta de capacidades en gestión ambiental aplicada

6 Gobernanza y actores

Responsable principal
SAG - MinSal / MMA

Coadyuvantes

Aduanas, SENAPRED, GORE Tarapacá, municipios, SEREMI de Salud, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Empresa Portuaria, ZOFRI, universidades, servicios de emergencia, operadores logísticos y servicios homólogos de los países del corredor. La participación de estos actores es necesaria para coordinar la vigilancia, la fiscalización, el monitoreo, el laboratorio, la respuesta ante contingencias y los protocolos en ruta, en nodos y en frontera.

Beneficiarios

Comunidades locales, transportistas, usuarios del corredor, servicios públicos de control, operadores logísticos, exportadores, importadores, consumidores, municipios, empresas y ciudadanía regional.

7 Riesgos principales

- Coordinación insuficiente entre salud, ambiente, SAG, aduanas y emergencias.
- Falta de datos interoperables para la vigilancia y las alertas.
- Baja capacidad de monitoreo en ruta, en los nodos o en la frontera.
- Limitaciones presupuestarias para equipamiento, laboratorios o puntos sanitarios.
- Respuesta tardía ante eventos sanitarios, ambientales o fitozoonosanitarios.
- Baja capacitación de funcionarios, operadores y usuarios.
- Dificultades para mantener la vigilancia permanente a lo largo del tiempo.

Sinergias

- T2: Trazabilidad y Seguridad de Carga.
- G4: Puestos de Control Integrados y SOP Homologados.
- C3: Red Territorial de Continuidad, Seguridad y Resiliencia Operacional.
- P3: Observatorio Estratégico y Sistema de Monitoreo.
- I4: Conectividad Digital de Ruta.
- S1: Corredor Verde y Descarbonización.
- S2: Gestión de Residuos del Corredor.

Objetivo específico	Horizonte	KPI´s	Monto Estimado US\$
OE1 Diseñar un sistema de vigilancia sanitaria, ambiental, fito y zoonosanitaria del CBV, incluyendo mapa de riesgos, puntos críticos, variables de monitoreo y protocolos de alerta.	Corto 0-3 años	Sistema diseñado; al menos 20 puntos críticos identificados; 15 variables sanitarias o ambientales priorizadas; mapa de riesgos aprobado	400.000-1.200.000
OE2 Implementar protocolos de bioseguridad, control sanitario-fitosanitario, vigilancia epidemiológica y respuesta ante eventos críticos en frontera, nodos y rutas priorizadas.	Corto, 0-3 años	Al menos 5 protocolos diseñados y validados; 4 servicios públicos participantes; matriz de roles y respuesta aprobada	700.000-2.000.000
OE3 Integrar información sanitaria, ambiental y de bioseguridad con trazabilidad de carga, puestos de control, observatorio y sistemas de alerta temprana.	Mediano, 3-5 años	Al menos 5 fuentes o sistemas de datos integrados; dashboard sanitario-ambiental operativo; reportes semestrales emitidos	800.000-3.000.000
OE4 Implementar infraestructura, equipamiento o pilotos de monitoreo sanitario-ambiental en puntos críticos, incluyendo sensores, puntos sanitarios, equipamiento de control o apoyo diagnóstico.	Mediano, 3-5 años	Al menos 3 pilotos o puntos de monitoreo implementados; equipamiento operativo; tiempos de respuesta o detección medidos contra línea base	3.000.000-10.000.000
OE5 Consolidar operación continua, capacitación, simulacros, actualización de protocolos y mejora continua del sistema de salud ambiental y bioseguridad del CBV.	Largo 6-10 años	Consolidar operación continua, capacitación, simulacros, actualización de protocolos y mejora continua del sistema de salud ambiental y bioseguridad del CBV.	1.100.000-3.800.000



Rango total estimado
ajustado S3:
US\$ 6.000.000-20.000.000



S3 debe diferenciarse de G4 y T2. G4 mejora procedimientos y SOP en puestos de control; T2 se concentra en trazabilidad y seguridad de carga; S3 aborda salud ambiental, bioseguridad, vigilancia sanitaria, riesgos fito y zoonosanitarios y respuesta ante eventos críticos. El rango de US\$ 6-20 millones es consistente con un programa que combina diseño, protocolos, integración de datos, pilotos de monitoreo, equipamiento, capacitación y operación continua. No incluye modernización nacional de laboratorios ni construcción integral de complejos fronterizos, que requerirían presupuestos significativamente mayores.

Tipo de Inversión	 Monto estimado US\$	 Fuente pública	 Complementaria	 Modalidad de apalancamiento	 Actor líder	 Madurez requerida	 Observación estratégica
OE1 Sistema de vigilancia sanitaria, ambiental y bioseguridad	400.000-1.200.000	MINSAL / SAG / MMA	BID, GORE, universidades, P3	Diseño de sistema + mapa de riesgos	MINSAL + SAG	Variables, puntos críticos, protocolos iniciales	Debe integrarse con S3, T2, G4 y P3 desde el diseño.
OE2 Protocolos de bioseguridad y respuesta	700.000-2.000.000	MINSAL / SAG / Aduanas	BID, SENAPRED, GORE	Protocolos intersectoriales + preparación institucional	MINSAL + SAG	Riesgos priorizados, servicios participantes	Alto impacto con bajo costo si se valida con servicios de control.
OE3 Integración de datos sanitarios y ambientales	800.000-3.000.000	MINSAL / SAG / P3	MINSAL / SAG / P3	Interoperabilidad sanitaria-ambiental	MINSAL + P3	Fuentes de datos, estándares, seguridad	Debe evitar sistemas paralelos; usar P3 como repositorio o tablero.
OE4 Pilotos de monitoreo, sensores, puntos sanitarios o equipamiento	3.000.000-10.000.000	MINSAL / SAG / GORE	BID, MOP, Aduanas, privados logísticos	Equipamiento + pilotos de monitoreo y control	MINSAL + SAG	Puntos críticos, permisos, operación y mantenimiento	Componente más intensivo en recursos; puede apalancarse con programas SAG/BID o equipamiento fronterizo.
OE5 Operación continua, capacitación y simulacros	1.100.000-3.800.000	MINSAL / SAG / SENAPRED	SENCE, GORE, cooperación técnica	Capacitación + simulacros + actualización de protocolos	MINSAL + SENAPRED	Protocolos, actores entrenados, sistema operativo	Debe coordinarse con C3 para continuidad operacional y emergencia.



S3 puede apalancarse con MINSAL, SAG, MMA, Aduanas, SENAPRED, GORE y BID/CAF. Dado que SAG ya cuenta con programas de modernización sanitaria con apoyo BID, este programa puede vincularse a fortalecimiento de control fronterizo, inteligencia sanitaria, monitoreo y bioseguridad. El indicador clave es capacidad de detección y respuesta, no solo equipamiento comprado.e en pilotos, retos tecnológicos, I+D aplicada y servicios digitales escalables.



Dimensión
**SOSTENIBILIDAD Y
COHESIÓN TERRITORIAL**

S4

**Conservación
Cultural y
Paisajística**



1 Descripción

Programa orientado a identificar, proteger, gestionar y poner en valor el patrimonio cultural, arqueológico, paisajístico, gastronómico, natural e identitario vinculado al área de influencia del CBV, incorporando medidas de conservación, monitoreo, señalética, educación patrimonial, participación territorial y prevención de impactos sobre sitios sensibles.

2 Objetivo general

Proteger y poner en valor el patrimonio cultural, arqueológico, paisajístico y territorial asociado al CBV mediante catastro, planificación de conservación, medidas de protección, educación patrimonial, monitoreo y participación de comunidades y actores locales.

3 Visión del programa

Desarrollar un corredor compatible con la conservación cultural y paisajística, que proteja activos patrimoniales y naturales, fortalezca identidad territorial, prevenga afectaciones a sitios sensibles y genere condiciones para un turismo cultural sostenible, participativo y respetuoso de las comunidades locales.

4 Motivación del programa

El programa surge de la necesidad de la protección patrimonial, conservación arqueológica, identidad territorial, paisaje, cultura gastronómica, pueblos originarios, rutas culturales, educación patrimonial, turismo sostenible y prevención de conflictos asociados a impactos sobre sitios o territorios de valor cultural y ambiental.

5 Brechas que aborda



Directas

- **PC-S-02:** Débil integración de identidad territorial en diseño del corredor.
- **PC-A-01:** Riesgo de conflictos socioambientales por falta de participación temprana.
- **ST-A-01:** Riesgo de impactos ambientales acumulativos.

Transversales

- **PL-A-02:** Falta de evaluación anticipada de impactos territoriales,
- **PL-S-01:** Escasa incorporación temprana de comunidades locales e indígenas
- **ST-S-01:** Riesgo de inequidad territorial y exclusión social
- **ST-S-02:** Falta de estrategias claras de inclusión social
- **PC-E-01:** Baja vinculación entre proyecto CBV y comunidades locales

6 Gobernanza y actores

Responsable principal

MINCAP / GORE
Tarapacá

Coadyuvantes

Consejo de Monumentos Nacionales, SER-NATUR, municipios, CONADI, comunidades locales e indígenas, universidades, organizaciones culturales, Ministerio del Medio Ambiente, Ministerio de Obras Públicas, operadores turísticos, pymes locales y servicios públicos sectoriales. La participación de estos actores es necesaria para levantar sitios, validar relatos, proteger patrimonio, diseñar medidas de conservación, coordinar turismo sostenible y prevenir conflictos territoriales.

Beneficiarios

Comunidades locales e indígenas, organizaciones culturales, municipios, pymes turísticas, operadores turísticos, visitantes, estudiantes, ciudadanía regional, instituciones patrimoniales y territorios vinculados al CBV.

7 Riesgos principales

- Daño o intervención no anticipada sobre sitios patrimoniales o arqueológicos.
- Participación comunitaria insuficiente o tardía.
- Folklorización o uso instrumental de la identidad cultural.
- Conflictos por puesta en valor turística sin gobernanza local.
- Falta de financiamiento para conservación y mantenimiento.
- Débil coordinación entre patrimonio, turismo, ambiente e infraestructura.
- Pérdida de continuidad de medidas de protección y monitoreo.

Sinergias

- C4: Alianza Territorial Turismo-Patrimonio-Desarrollo Local.
- Pci4: Ruta Turística-Cultural del CBV.
- Pci1: Participación Permanente y Consulta Indígena.
- Pci2: Educación y Socialización del Corredor.
- S1: Corredor Verde y Descarbonización.
- P1: Plan Maestro Integrado del CBV.
- H4: Consorcio Académico-Empresarial y Pasantías Internacionales.

Objetivo específico	Horizonte	KPI´s	Monto Estimado US\$
OE1 Identificar y georreferenciar sitios, paisajes, activos culturales, patrimoniales, arqueológicos y territoriales en el área de influencia del CBV.	Corto 0-3 años	Catastro aprobado; al menos 50 sitios o activos identificados; 5 comunas cubiertas; mapa de sensibilidad cultural y paisajística elaborado	400.000-1.200.000
OE2 Diseñar un plan de conservación cultural, arqueológica y paisajística, con criterios de protección, gobernanza, participación y manejo de riesgos territoriales.	Corto, 0-3 años	Plan de conservación aprobado; al menos 10 medidas de protección o manejo priorizadas; 5 talleres territoriales realizados	700.000-2.000.000
OE3 Implementar medidas piloto de protección, señalética, interpretación territorial, educación patrimonial y gestión de sitios sensibles vinculados al CBV.	Mediano, 3-5 años	Implementar medidas piloto de protección, señalética, interpretación territorial, educación patrimonial y gestión de sitios sensibles vinculados al CBV.	1.500.000-5.000.000
OE4 Integrar conservación cultural y paisajística con turismo sostenible, educación territorial, rutas patrimoniales y desarrollo local.	Mediano, 3-5 años	Al menos 3 rutas o experiencias culturales articuladas; 20 pymes, guías u organizaciones vinculadas; material educativo o turístico validado	800.000-3.000.000
OE5 Consolidar monitoreo, mantenimiento, actualización del catastro, prevención de conflictos y seguimiento de impactos sobre patrimonio y paisaje.	Largo 6-10 años	Reporte anual de monitoreo; al menos 1 actualización anual del catastro; sistema de alertas o registro de incidentes patrimoniales operativo	600.000-3.800.000



Rango total estimado
ajustado S4:
US\$ 4.000.000-15.000.000



S4 debe diferenciarse de C4 y Pci4. C4 articula turismo, pymes y desarrollo local; Pci4 estructura la ruta turística-cultural; S4 debe concentrarse en la conservación y protección de activos culturales, arqueológicos, paisajísticos y territoriales. El rango de US\$ 4-15 millones es consistente con un programa que combina catastro, planificación de conservación, pilotos de protección, señalética, educación patrimonial, integración con turismo sostenible y monitoreo. Si posteriormente se identifican restauraciones mayores de monumentos o inmuebles patrimoniales, estas deberán formularse como proyectos específicos adicionales, probablemente con financiamiento SUBDERE, FNDR, MOP o BID.

Tipo de Inversión	 Monto estimado US\$	 Fuente pública	 Complementaria	 Modalidad de apalancamiento	 Actor líder	 Madurez requerida	 Observación estratégica
OE1 Catastro cultural, patrimonial, arqueológico y paisajístico	400.000-1.200.000	MINCAP / GORE	CMN, universidades, BID, municipios	Catastro patrimonial + línea base territorial	MINCAP + GORE	TDR, sitios priorizados, comunidades involucradas	Debe alimentar Pci4 y C4, pero con foco en conservación.
OE2 Plan de conservación cultural y paisajística	700.000-2.000.000	MINCAP / GORE / CMN	SUBDERE, municipios, comunidades	SUBDERE, municipios, comunidades	MINCAP + CMN	Catastro, riesgos, actores territoriales	Catastro, riesgos, actores territoriales
OE3 Pilotos de protección, señalética e interpretación	1.500.000-5.000.000	MINCAP / GORE / municipios	SUBDERE, FNDR, SERNATUR, privados turísticos	Pilotos patrimoniales + señalética + interpretación	MINCAP + municipios	Sitios priorizados, permisos, comunidad validada	Puede apalancarse con programas de patrimonio y turismo cultural.
OE4 Integración con turismo sostenible y educación patrimonial	800.000-3.000.000	SERNATUR / MINCAP / GORE	Pci4, privados turísticos, FNDR 8%, SERCOTEC	Turismo cultural + educación + encadenamientos	SERNATUR + MINCAP	Rutas, relatos, actores locales, productos	Debe cuidar que la puesta en valor no genere sobrecarga o conflicto.
OE5 Monitoreo, mantenimiento y prevención de conflictos	600.000-3.800.000	MINCAP / GORE / municipios	Pci1, P3, universidades, privados	Pci1, P3, universidades, privados	MINCAP + GORE	Indicadores, catastro, sistema de alertas	Se debe financiar operación y mantenimiento, no solo instalación inicial.



S4 puede apalancarse con MINCAP, GORE/FNDR, SUBDERE, municipios, CMN, SERNATUR, privados turísticos y cooperación internacional. El programa debe distinguir entre conservación y explotación turística: primero proteger y gestionar, luego poner en valor. Si aparecen restauraciones mayores, deben formularse como proyectos específicos, no cargarse íntegramente a S4.



Dimensión
**CAPITAL HUMANO Y
FORMACIÓN**

H1

**Marco de
Cualificaciones
y Perfiles CBV**



1 Descripción



Programa orientado a identificar, diseñar, validar y actualizar perfiles ocupacionales, competencias laborales, estándares de cualificación y rutas formativas asociadas a la operación logística, tecnológica, ambiental, portuaria, aduanera, turística y territorial del CBV.

2 Objetivo general



Definir y validar perfiles ocupacionales, competencias, estándares y rutas de cualificación para alinear la oferta formativa y la certificación laboral con las necesidades actuales y futuras del CBV.

3 Visión del programa



Contar con un marco de cualificaciones y perfiles ocupacionales del CBV validado por empresas, instituciones formativas, servicios públicos y trabajadores, que oriente la formación, certificación, reconversión laboral y empleabilidad regional durante el horizonte de la hoja de ruta.

4 Motivación del programa



El programa surge de las brechas en capital humano, la falta de perfiles especializados, la necesidad de formación logística y tecnológica, la certificación de competencias, la empleabilidad local, la actualización curricular y la alineación entre la formación, la demanda laboral y las necesidades futuras del corredor.

5 Brechas que aborda



Directas

- **CH-E-01:** Brecha significativa de competencias logísticas y tecnológicas.
- **CH-E-02:** Débil vinculación entre formación y necesidades del CBV.
- **CH-S-01:** Oferta formativa insuficiente o desalineada.

Transversales

- **CH-S-02:** Falta de programas técnicos especializados
- **IT-S-01:** Brechas en formación digital y tecnológica
- **CH-A-01:** Falta de capacidades en gestión ambiental aplicada
- **PL-S-02:** Falta de alineación entre planificación y desarrollo de capacidades humanas
- **CT-S-02:** Escasa coordinación con academia y formación técnica,

6 Gobernanza y actores

Responsable principal

Ministerio de Educación - Universidades - CFTs / ChileValora y SENCE.

Coadyuvantes

Universidades, centros de formación técnica, institutos profesionales, liceos técnico-profesionales, OTEC, empresas logísticas, Empresa Portuaria, ZOFRI, Aduanas, SAG, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, CORFO, SERCOTEC, gremios empresariales, sindicatos y GORE Tarapacá. La participación de estos actores es necesaria para levantar demanda laboral, validar competencias, actualizar mallas, certificar perfiles y conectar formación con empleo.

Beneficiarios

Estudiantes, trabajadores, personas en reconversión laboral, mujeres, jóvenes, empresas, instituciones formativas, docentes, servicios públicos, operadores logísticos y comunidades regionales.

7 Riesgos principales

- Baja participación empresarial en la validación de perfiles.
- Desactualización rápida de las competencias debido al cambio tecnológico.
- Débil coordinación entre la educación media TP, la educación superior, la certificación laboral y las empresas.
- Oferta formativa sin vinculación efectiva con el empleo.
- Falta de financiamiento para actualizar programas y certificar competencias.
- Baja adopción de estándares por parte de las instituciones formativas.
- Dificultad para proyectar la demanda laboral futura del corredor.

Sinergias

- H2: Programa Formativo TP-Universitario.
- H3: Reconversión y Certificación Laboral Continua.
- H4: Consorcio Académico-Empresarial y Pasantías Internacionales.
- T3: Analítica Avanzada, Automatización e Innovación Digital.
- G3: Modernización Zonas Francas e Incentivos Competitivos.
- P3: Observatorio Estratégico y Sistema de Monitoreo.
- S1: Corredor Verde y Descarbonización.

Objetivo específico	Horizonte	KPI´s	Monto Estimado US\$
OE1 Levantar línea base de demanda laboral, perfiles existentes, brechas de competencias y necesidades futuras asociadas al CBV.	Corto 0-3 años	Levantar línea base de demanda laboral, perfiles existentes, brechas de competencias y necesidades futuras asociadas al CBV.	300.000-800.000
OE2 Diseñar el marco de cualificaciones CBV, incluyendo familias ocupacionales, niveles, competencias técnicas, digitales, ambientales y transversales.	Corto, 0-3 años	Marco de cualificaciones formulado; al menos 20 perfiles o competencias críticas definidas; matriz de niveles y rutas ocupacionales validada	400.000-1.000.000
OE3 Validar perfiles ocupacionales y competencias con empresas, instituciones formativas, servicios públicos, trabajadores y actores territoriales.	Corto, 0-3 años	Al menos 6 mesas de validación realizadas; 50 actores participantes; perfiles priorizados validados por sector productivo y formativo	250.000-700.000
OE4 Articular el marco de cualificaciones con currículos, rutas formativas, certificación laboral, capacitación y reconocimiento de aprendizajes previos.	Mediano, 3-5 años	Al menos 5 instituciones formativas adoptan o ajustan programas; 10 rutas formativas o módulos vinculados al marco; mecanismos de certificación identificados	400.000-1.300.000
OE5 Implementar sistema de actualización periódica de perfiles y competencias según demanda, tecnología, sostenibilidad y evolución del corredor.	Largo 6-10 años	Actualización anual o bienal de perfiles; al menos 1 reporte anual de brechas de capital humano; comité técnico de actualización operativo	150.000-700.000



Rango total estimado
ajustado H1:
US\$ 1.500.000-4.500.000



H1 debe ser tratado como la base ordenadora del capital humano del CBV. Su objetivo no es ejecutar toda la capacitación, sino definir qué perfiles, competencias y estándares requiere el corredor, para que H2 y H3 puedan diseñar programas formativos, certificaciones y reconversión con pertinencia. El rango de US\$ 1,5-4,5 millones es consistente con un programa de diagnóstico, diseño de marco de cualificaciones, validación sectorial, articulación curricular y actualización permanente. Debe apoyarse en perfiles existentes de ChileValora y en instrumentos SENCE, evitando duplicidades y acelerando la implementación.

Tipo de Inversión	 Monto estimado US\$	 Fuente pública	 Complementaria	 Modalidad de apalancamiento	 Actor líder	 Madurez requerida	 Observación estratégica
OE1 Línea base de demanda laboral y brechas de competencias	300.000-800.000	MINEDUC / SENCE / GORE	ChileValora, CORFO, universidades, BID/CAF	Diagnóstico laboral + prospección de demanda	MINEDUC + SENCE	TDR, empresas participantes, sectores priorizados	Debe alimentarse con datos de P3 y demanda de I1-I4, T1-T4 y G3.
OE2 Diseño del marco de cualificaciones y familias ocupacionales	400.000-1.000.000	MINEDUC / ChileValora	SENCE, CORFO, universidades, gremios	Asistencia técnica + estándares de competencia	MINEDUC + ChileValora	Diagnóstico de brechas, perfiles existentes, validación sectorial	Conviene adaptar perfiles existentes de ChileValora antes que crear todo desde cero.
OE3 Validación sectorial de perfiles y competencias	250.000-700.000	Chile-Valora / SENCE / GORE	Empresas, gremios, universidades	Mesas sectoriales + cofinanciamiento en especie	ChileValora + SENCE	Perfiles preliminares, actores convocados	Las empresas pueden aportar tiempo técnico, validación y demanda de perfiles.
OE4 Articulación con currículos, certificación y reconocimiento de aprendizajes	400.000-1.300.000	MINEDUC / SENCE / ChileValora	CFT, IP, universidades, OTEC, CORFO	Articulación curricular + certificación laboral	MINEDUC + SENCE	Perfiles validados, instituciones formativas adheridas	Debe conectar directamente con H2 y H3.
OE5 Actualización periódica de perfiles y monitoreo de brechas	150.000-700.000	GORE / SENCE / P3	Empresas, universidades, ChileValora	Monitoreo de capital humano + actualización continua	GORE + SENCE	Indicadores, observatorio, comité técnico	Puede integrarse al Observatorio P3 para reducir costos de seguimiento.



H1 puede apalancarse con MINEDUC, SENCE, ChileValora, GORE, CORFO, universidades y aportes técnicos de empresas. Su costo es moderado, pero su efecto habilitante es alto: define los perfiles que luego justifican inversión en H2 y H3.



Dimensión
**CAPITAL HUMANO Y
FORMACIÓN**

H2

**Programa
Formativo
TP-Universitario**



1 Descripción



Programa orientado a actualizar, articular e implementar oferta formativa técnico-profesional, universitaria y de formación continua asociada al CBV, incorporando competencias logísticas, portuarias, aduaneras, digitales, ambientales, de seguridad, turismo y desarrollo territorial.

2 Objetivo general



Fortalecer y articular la oferta formativa técnico-profesional y universitaria de Tarapacá con las necesidades actuales y futuras del CBV, mediante actualización curricular, equipamiento, formación docente, prácticas, vinculación con empresas y trayectorias educativas-laborales.

3 Visión del programa



Desarrollar una oferta formativa regional pertinente, articulada y escalable, desde educación media técnico-profesional hasta educación superior y formación continua, que prepare talento local para las oportunidades logísticas, tecnológicas, ambientales y territoriales del CBV.

4 Motivación del programa



El programa surge de la necesidad de desarrollar iniciativas vinculadas a la formación técnico-profesional, el rediseño curricular, la pertinencia de las mallas, la infraestructura formativa, los liceos TP, las universidades, las metodologías activas, la vinculación empresa-educación, la formación de docentes y la preparación de capital humano para el despliegue del corredor.

5 Brechas que aborda



Directas

- **CH-S-01:** Oferta formativa insuficiente o desalineada.
- **CH-S-02:** Falta de programas técnicos especializados.
- **CH-E-02:** Débil vinculación entre formación y necesidades del CBV.

Transversales

- **CH-E-01:** Brecha significativa de competencias logísticas y tecnológicas
- **IT-S-01:** Brechas en formación digital y tecnológica
- **CH-A-01:** Falta de capacidades en gestión ambiental aplicada
- **PL-S-02:** Falta de alineación entre planificación y desarrollo de capacidades humanas
- **CT-S-02:** Escasa coordinación con academia y formación técnica

6 Gobernanza y actores

Responsable principal

Ministerio de Educación / GORE Tarapacá

Coadyuvantes

Liceos técnico-profesionales, CFT, IP, universidades, SENCE, ChileValora, CORFO, SERCOTEC, municipios, empresas logísticas, Empresa Portuaria, ZOFRI, Aduanas, SAG, operadores turísticos, gremios empresariales y organizaciones de trabajadores. La participación de estos actores es necesaria para rediseñar mallas, habilitar prácticas, actualizar laboratorios, formar docentes, implementar pilotos y conectar formación con oportunidades laborales.

Beneficiarios

Estudiantes de educación media TP, estudiantes de educación superior, trabajadores, docentes, instituciones formativas, empresas, servicios públicos, jóvenes, mujeres, personas en reconversión laboral y comunidades regionales.

7 Riesgos principales

- Baja matrícula en programas estratégicos.
- Mallas curriculares actualizadas sin demanda laboral efectiva.
- Falta de docentes especializados.
- Insuficiente infraestructura, laboratorios o simuladores.
- Débil participación empresarial en prácticas y alternancia.
- Desalineación entre oferta TP, educación superior y certificación laboral.
- Financiamiento insuficiente para sostener equipamiento y actualización curricular.

Sinergias

- H1: Marco de Cualificaciones y Perfiles CBV.
- H3: Reconversión y Certificación Laboral Continua.
- H4: Consorcio Académico-Empresarial y Pasantías Internacionales.
- T3: Analítica Avanzada, Automatización e Innovación Digital.
- S1: Corredor Verde y Descarbonización.
- G3: Modernización Zonas Francas e Incentivos Competitivos.
- P3: Observatorio Estratégico y Sistema de Monitoreo.

Objetivo específico	Horizonte	KPI´s	Monto Estimado US\$
OE1 Diagnosticar la oferta formativa TP, CFT, IP y universitaria, infraestructura disponible, brechas docentes y demanda de competencias asociadas al CBV.	Corto 0-3 años	Diagnóstico aprobado; al menos 15 instituciones formativas caracterizadas; 20 programas o especialidades revisadas; brechas de infraestructura y docentes identificadas	400.000-1.000.000
OE2 Rediseñar o actualizar mallas curriculares, módulos formativos y trayectorias educativas vinculadas a logística, tecnología, operación portuaria, sostenibilidad y servicios del corredor.	Corto, 0-3 años	Al menos 10 mallas, módulos o programas actualizados; rutas formativas articuladas con H1; validación con empresas y servicios públicos	700.000-1.800.000
OE3 Fortalecer laboratorios, simuladores, equipamiento, plataformas educativas y espacios de aprendizaje práctico para programas priorizados.	Mediano, 3-5 años	Al menos 5 laboratorios, talleres o espacios formativos fortalecidos; equipamiento instalado; 500 estudiantes beneficiados	2.000.000-7.000.000
OE4 Implementar programas piloto de formación dual, alternancia, prácticas, pasantías locales y convenios educación-empresa en sectores estratégicos del CBV.	Mediano, 3-5 años	Al menos 10 convenios educación-empresa firmados; 300 estudiantes o trabajadores participantes; 5 programas piloto implementados	1.000.000-3.000.000
OE5 Escalar y monitorear la oferta formativa actualizada, incluyendo matrícula, retención, egreso, empleabilidad, satisfacción empresarial y actualización continua.	Largo 6-10 años	Reporte anual de matrícula y empleabilidad; tasa de retención monitoreada; al menos 1 actualización curricular bienal; 70% de satisfacción empresarial como meta referencial	900.000-2.200.000



Rango total estimado
ajustado H2:
US\$ 5.000.000-15.000.000



H2 es el programa de implementación formativa del capital humano del CBV. Debe apoyarse directamente en H1 para no diseñar cursos desconectados de perfiles y competencias. Su costo es superior al de H1 porque incluye actualización curricular, equipamiento, laboratorios, pilotos de alternancia, convenios empresa-educación, monitoreo de matrícula y empleabilidad. El rango de US\$ 5-15 millones es consistente con una intervención regional que combine rediseño curricular, infraestructura formativa menor, equipamiento y programas piloto, sin asumir construcción de nuevos campus o establecimientos.

Tipo de Inversión	Monto estimado US\$	Fuente pública	Complementaria	Modalidad de apalancamiento	Actor líder	Madurez requerida	Observación estratégica
OE1 Diagnóstico de oferta formativa e infraestructura	400.000-1.000.000	MINEDUC / GORE	Universidades, CFT/IP, municipios, BID/CAF	Diagnóstico educativo + línea base de oferta	MINEDUC + GORE	Catastro de instituciones, mallas y equipamiento	Debe identificar brechas de liceos TP, CFT, IP y universidades.
OE2 Actualización curricular y trayectorias formativas	Actualización curricular y trayectorias formativas	MINEDUC / instituciones formativas	SENCE, ChileValora, empresas, CORFO	Rediseño curricular + vinculación educación-empresa	MINEDUC + instituciones formativas	Marco H1, empresas participantes, docentes	Alto apalancamiento en especie de instituciones educativas y empresas.
OE3 Laboratorios, simuladores, equipamiento y plataformas educativas	2.000.000-7.000.000	MINEDUC / GORE / FNDR	Empresas, CORFO, FRPD, cooperación internacional	Equipamiento educativo + cofinanciamiento institucional	MINEDUC + GORE	Programas priorizados, proyectos de equipamiento, sostenibilidad O&M	Es el componente más costoso; puede apalancarse con fondos MINEDUC TP y FNDR.
OE4 Formación dual, alternancia, prácticas y convenios empresa-educación	1.000.000-3.000.000	MINEDUC / SENCE	Empresas, gremios, OTEC, CORFO	Convenios + prácticas + cofinanciamiento empresarial	MINEDUC + SENCE	Mallas actualizadas, empresas receptoras, tutores	Las empresas pueden aportar cupos de práctica, tutores, equipamiento y empleabilidad.
OE5 Escalamiento y monitoreo de empleabilidad	900.000-2.200.000	MINEDUC / GORE / P3	Instituciones formativas, empresas, SENCE	Monitoreo formativo + mejora continua	MINE-DUC + GORE	Indicadores, línea base, sistema de seguimiento	Debe medir matrícula, retención, egreso, empleabilidad y satisfacción empresarial.



H2 debe combinar MINEDUC, GORE/FNDR, instituciones formativas, empresas, SENCE, CORFO y FRPD. El mayor potencial de apalancamiento está en el equipamiento educativo y la formación dual, porque empresas e instituciones pueden aportar espacios, tutores, laboratorios, prácticas y empleabilidad.



Dimensión
**CAPITAL HUMANO Y
FORMACIÓN**

H3

**Reconversión
y Certificación
Laboral Continua**

1 Descripción



Programa orientado a implementar procesos permanentes de capacitación, reconversión, actualización y certificación de competencias laborales para trabajadores actuales y futuros del CBV, con foco en logística, operación portuaria, transporte, digitalización, seguridad, sostenibilidad, servicios turísticos y oficios técnicos asociados al corredor.

2 Objetivo general



Fortalecer la empleabilidad regional mediante capacitación, reconversión y certificación laboral continua en competencias logísticas, tecnológicas, operacionales, ambientales y de servicios asociadas al CBV.

3 Visión del programa



Consolidar un sistema permanente de reconversión y certificación laboral que permita a trabajadores, jóvenes, mujeres, personas desempleadas, transportistas y comunidades acceder a oportunidades del CBV, mejorar empleabilidad, actualizar competencias y responder a cambios tecnológicos y productivos del corredor.

5 Brechas que aborda



Directas

- **CH-E-01:** Brecha significativa de competencias logísticas y tecnológicas.
- **IT-S-01:** Brechas en formación digital y tecnológica.
- **CH-S-01:** Oferta formativa insuficiente o desalineada.

Transversales

- **CH-S-02:** Falta de programas técnicos especializados
- **CH-E-02:** Débil vinculación entre formación y necesidades del CBV
- **CH-A-01:** Falta de capacidades en gestión ambiental aplicada
- **ST-S-02:** Falta de estrategias claras de inclusión social
- **ST-E-02:** Baja integración de economías locales al corredor

6 Gobernanza y actores

Responsable principal

SENCE / ChileValora - GORE Tarapacá

Coadyuvantes

Ministerio del Trabajo y Previsión Social, ChileValora, OTEC, OMIL, municipios, empresas logísticas, Empresa Portuaria, ZOFRI, transportistas, gremios, sindicatos, CORFO, SERCOTEC, instituciones TP y de educación superior, servicios públicos y organizaciones comunitarias. La participación de estos actores es necesaria para diseñar cursos pertinentes, convocar beneficiarios, certificar competencias, facilitar prácticas, intermediar empleo y monitorear inserción laboral.

Beneficiarios

Trabajadores actuales, personas desempleadas, jóvenes, mujeres, transportistas, trabajadores de pymes, comunidades locales, operadores logísticos, empresas, servicios públicos, emprendedores y personas en proceso de reconversión laboral.

7 Riesgos principales

- Baja pertinencia de cursos respecto de demanda laboral efectiva.
- Baja participación de empresas en prácticas, certificación e inserción.
- Deserción de participantes por horarios, ingresos o barreras de cuidado.
- Oferta de capacitación desconectada de perfiles H1.
- Baja inserción laboral posterior a la capacitación.
- Limitada disponibilidad de OTEC o evaluadores especializados en la región.
- Falta de seguimiento de resultados laborales en el tiempo.

Sinergias

- H1: Marco de Cualificaciones y Perfiles CBV.
- H2: Programa Formativo TP-Universitario.
- H4: Consorcio Académico-Empresarial y Pasantías Internacionales.
- G3: Modernización Zonas Francas e Incentivos Competitivos.
- T3: Analítica Avanzada, Automatización e Innovación Digital.
- S1: Corredor Verde y Descarbonización.
- C4: Alianza Territorial Turismo-Patrimonio-Desarrollo Local.

Objetivo específico	Horizonte	KPI´s	Monto Estimado US\$
OE1 Identificar brechas de reconversión, grupos objetivo, perfiles laborales prioritarios y demanda de capacitación asociada a las etapas del CBV.	Corto 0-3 años	Diagnóstico de reconversión aprobado; al menos 20 ocupaciones o competencias priorizadas; 30 empresas/ instituciones consultadas; grupos objetivo definidos	300.000-800.000
OE2 Diseñar cursos modulares, rutas de certificación, evaluación de competencias y mecanismos de intermediación laboral vinculados a perfiles H1.	Corto, 0-3 años	Al menos 15 cursos o módulos diseñados; 10 rutas de certificación vinculadas a ChileValora o estándares equivalentes; plan de intermediación laboral definido	600.000-1.500.000
OE3 Implementar programas de capacitación y reconversión para trabajadores, mujeres, jóvenes, transportistas, pymes y personas desempleadas.	Mediano, 3-5 años	Al menos 1.000 personas capacitadas; participación mínima referencial de 40% mujeres o jóvenes; tasa de finalización mínima de 70%	3.000.000-9.000.000
OE4 Certificar competencias laborales en logística, operación, digitalización, seguridad, sostenibilidad, turismo y servicios asociados al corredor.	Mediano, 3-5 años	Al menos 500 certificaciones emitidas; tasa de aprobación reportada; 10 perfiles aplicados en procesos de evaluación	1.000.000-3.000.000
OE5 Consolidar un sistema de seguimiento de inserción laboral, actualización tecnológica, capacitación continua y mejora de empleabilidad.	Largo 6-10 años	Reporte anual de empleabilidad; inserción laboral o mejora ocupacional medida contra línea base; al menos 1 actualización anual de oferta de cursos; 70% de satisfacción de empresas participantes como meta referencial	1.100.000-2.700.000



Rango total estimado
ajustado H3:
US\$ 6.000.000-17.000.000



H3 debe ser el programa operativo de capital humano para personas que ya están en el mercado laboral, personas desempleadas o trabajadores que requieren reconversión. Su efectividad dependerá de que los cursos no se diseñen de manera aislada, sino conectados al marco de cualificaciones H1, a la oferta formativa H2 y a necesidades reales de empresas y servicios públicos. El rango de US\$ 6-17 millones es consistente con un programa regional multianual que combina diagnóstico, diseño curricular, capacitación de escala, certificación, intermediación laboral y seguimiento de empleabilidad. No considera subsidios laborales masivos ni construcción de infraestructura

Tipo de Inversión	 Monto estimado US\$	 Fuente pública	 Complementaria	 Modalidad de apalancamiento	 Actor líder	 Madurez requerida	 Observación estratégica
OE1 Diagnóstico de reconversión y grupos objetivo	300.000-800.000	SENCE / GORE	OMIL, municipios, empresas, ChileValora	Diagnóstico laboral + focalización social	SENCE + GORE	Perfil de beneficiarios, demanda empresarial, comunas priorizadas	Debe focalizar mujeres, jóvenes, desempleados, transportistas y trabajadores de pymes.
OE2 Diseño de cursos modulares, certificación e intermediación	600.000-1.500.000	SENCE / ChileValora	OTEC, empresas, CORFO, SERCOTEC	Diseño formativo + rutas de certificación	SENCE + ChileValora	Perfiles H1, OTEC disponibles, estándares de certificación	Debe evitar cursos genéricos sin vínculo laboral.
OE3 Capacitación y reconversión laboral a escala	3.000.000-9.000.000	SENCE	Franquicia Tributaria, empresas, GORE, FRPD, CORFO	Capacitación masiva + cofinanciamiento empresarial	SENCE	Cursos diseñados, beneficiarios convocados, empresas receptoras	Puede apalancarse con SENCE, excedentes OTIC y franquicia tributaria.
OE4 Certificación de competencias laborales	1.000.000-3.000.000	Chile-Valora / SENCE	Empresas, gremios, OTIC, GORE	Evaluación y certificación	Chile-Valora + SENCE	Perfiles acreditados, centros evaluadores, trabajadores postulantes	Debe certificar competencias reales y reconocidas por el mercado.
OE5 Seguimiento de inserción laboral y actualización continua	1.100.000-2.700.000	SENCE / GORE / OMIL	Empresas, P3, universidades	Seguimiento laboral + intermediación	SENCE + GORE	Sistema de seguimiento, línea base, empleadores	Indicador clave: inserción laboral o mejora ocupacional contra línea base.



H3 tiene alto potencial de apalancamiento mediante SENCE, ChileValora, OTIC, Franquicia Tributaria, empresas, GORE, CORFO, SERCOTEC y FRPD. La inversión debe condicionarse a resultados: finalización, certificación, inserción laboral, mejora ocupacional y satisfacción empresarial.



Dimensión
**CAPITAL HUMANO Y
FORMACIÓN**

H4

**Consorcio
Académico-
Empresarial
y Pasantías
Internacionales**

1 Descripción



Programa orientado a articular universidades, centros de formación, empresas, servicios públicos, centros de investigación y socios internacionales para desarrollar investigación aplicada, transferencia tecnológica, pasantías, intercambio académico-profesional, innovación logística y aprendizaje comparado asociado al CBV.

2 Objetivo general



Fortalecer la vinculación academia-empre-sa-Estado y la cooperación internacional del CBV mediante un consorcio académi-co-empresarial, pasantías, investigación aplicada, transferencia tecnológica y aprendi-zaje comparado con experiencias interna-cionales.

3 Visión del programa



Consolidar un ecosistema académico-em-presarial internacionalizado, capaz de ge-nerar conocimiento aplicado, innovación, transferencia tecnológica y formación espe-cializada para anticipar desafíos logísticos, tecnológicos, ambientales, institucionales y territoriales del CBV.

4 Motivación del programa



El programa surge desde la necesidad de desarrollar iniciativas vinculadas a formación continua, reconversión laboral, certificación de competencias, empleabilidad local, inclu-sión de mujeres y jóvenes, actualización tec-nológica, habilidades digitales, formación en sostenibilidad y necesidad de preparar tra-bajadores para nuevos servicios, tecnologías y perfiles derivados del CBV.

5 Brechas que aborda



Directas

- **CT-S-02:** Escasa coordinación con academia y formación técnica.
- **CH-E-02:** Débil vinculación entre formación y necesidades del CBV.
- **IT-S-01:** Brechas en formación digital y tecnológica.

Transversales

- **CH-E-01:** Brecha significativa de competencias logísticas y tecnológicas
- **CH-S-02:** Falta de programas técnicos especializados
- **IT-S-02:** Baja adopción tecnológica en actores locales
- **PL-E-05:** Falta de inteligencia de mercado y proyección de demanda
- **CT-E-02:** Falta de articulación efectiva con países del corredor

6 Gobernanza y actores

Responsable principal

GORE Tarapacá / CORFO
- Universidades Regionales

Coadyuvantes

Universidades, CFT, IP, centros de investi-gación, CORFO, ANID, SENCE, ChileValo-ra, Empresa Portuaria, ZOFRI, operadores logísticos, gremios empresariales, servicios públicos, Cancillería, organismos interna-cionales, centros tecnológicos, startups y socios académicos de países del corredor. La participación de estos actores es nece-saria para definir agenda de I+D+i, financiar proyectos, organizar pasantías, transferir tecnología y conectar formación avanzada con desafíos reales del CBV.

Beneficiarios

Estudiantes, docentes, investiga-dores, trabajadores, empresas, pymes, centros tecnológicos, servicios públicos, instituciones formativas, operadores logísticos, comunidades regionales y socios internacionales vinculados al co-rredor.

7 Riesgos principales

- Baja participación empresarial en proyectos de I+D aplicada.
- Falta de financiamiento sostenido para pasantías y proyectos colaborativos.
- Dificultad para coordinar agendas entre academia, empresas y Estado.
- Proyectos de investigación desconectados de necesidades operativas del corredor.
- Barreras administrativas para cooperación internacional.
- Baja transferencia efectiva de resultados hacia empresas y servicios públicos.
- Dependencia de liderazgos institucionales específicos.

Sinergias

- H1: Marco de Cualificaciones y Perfiles CBV.
- H2: Programa Formativo TP-Universitario.
- H3: Reconversión y Certificación Laboral Continua.
- T3: Analítica Avanzada, Automatización e Innovación Digital.
- P3: Observatorio Estratégico y Sistema de Monitoreo.
- Pci3: Centros Binacionales de Integración Cultural e Idiomática.
- G3: Modernización Zonas Francas e Incentivos Competitivos.

Objetivo específico	Horizonte	KPI´s	Monto Estimado US\$
OE1 Diseñar la gobernanza del consorcio académico-empresarial, agenda de investigación aplicada y portafolio inicial de desafíos del CBV.	Corto 0-3 años	Consorcio diseñado; al menos 10 instituciones adheridas; agenda de I+D+i aprobada; 15 desafíos aplicados priorizados	400.000-1.000.000
OE2 Formalizar convenios de cooperación, pasantías, intercambio académico-profesional y colaboración con instituciones nacionales e internacionales.	Corto / mediano, 0-5 años	Al menos 10 convenios firmados; 50 cupos de pasantías o intercambios diseñados; red de socios internacionales constituida	800.000-2.500.000
OE3 Financiar proyectos colaborativos de investigación aplicada, innovación logística, sostenibilidad, digitalización, seguridad y desarrollo territorial del CBV.	Mediano, 3-5 años	Al menos 10 proyectos colaborativos financiados; 20 empresas o instituciones usuarias vinculadas; resultados transferibles documentados	2.000.000-6.000.000
OE4 Incorporar aprendizaje comparado de corredores internacionales mediante misiones técnicas, pasantías, seminarios y transferencia de buenas prácticas.	Mediano, 3-5 años	Al menos 5 misiones técnicas o seminarios internacionales realizados; 100 participantes; buenas prácticas sistematizadas y aplicadas a la hoja de ruta	700.000-2.000.000
OE5 Consolidar operación del consorcio, actualización de agenda, transferencia de resultados y sostenibilidad financiera del ecosistema académico-empresarial.	Largo 6-10 años	Plan operativo anual vigente; al menos 1 convocatoria anual de proyectos o pasantías; reporte anual de transferencia; modelo de financiamiento actualizado	1.100.000-3.500.000



Rango total estimado
ajustado H4:
US\$ 5.000.000-15.000.000



H4 debe ser el puente entre formación, investigación aplicada, innovación y cooperación internacional. Su valor no está en crear una red académica declarativa, sino en financiar proyectos aplicados, pasantías, transferencia tecnológica y soluciones concretas para los desafíos del CBV. El rango de US\$ 5-15 millones es consistente con un programa multianual que combina gobernanza de consorcio, movilidad internacional, proyectos colaborativos, misiones técnicas y operación continua. Para evitar dispersión, la agenda del consorcio debe vincularse directamente con P3, T3, H1, H2 y las necesidades de empresas y servicios públicos del corredor.

Tipo de Inversión	 Monto estimado US\$	 Fuente pública	 Complementaria	 Modalidad de apalancamiento	 Actor líder	 Madurez requerida	 Observación estratégica
OE1 Diseño del consorcio y agenda I+D+i	400.000-1.000.000	GORE / CORFO	Universidades, ANID, empresas, BID/CAF	Diseño de consorcio + agenda aplicada	GORE + CORFO	Actores adheridos, desafíos priorizados, gobernanza	Debe partir desde problemas concretos del CBV, no desde agendas académicas aisladas.
OE2 Convenios, pasantías e intercambio académico-profesional	800.000-2.500.000	GORE / ANID / universidades	Empresas, Cancillería, cooperación internacional	Movilidad + cooperación internacional	GORE + universidades	Convenios, cupos, socios internacionales	Puede apalancarse con becas, cooperación internacional y aportes institucionales.
OE3 Proyectos colaborativos de investigación aplicada	2.000.000-6.000.000	CORFO / ANID / GORE	Empresas, FRPD, universidades, BID/CAF	I+D aplicada + cofinanciamiento empresarial	CORFO + universidades	Desafíos definidos, empresas usuarias, equipos técnicos	Alto potencial de apalancamiento con Programas Tecnológicos CORFO y FRPD.
OE4 Misiones técnicas seminarios y buenas prácticas internacionales	700.000-2.000.000	GORE / CORFO / Cancillería	ANID, empresas, universidades, cooperación internacional	Aprendizaje internacional + transferencia	GORE + CORFO	Agenda internacional, actores participantes, objetivos técnicos	Debe vincularse con decisiones de hoja de ruta, no solo viajes o seminarios.
OE5 Operación del consorcio y sostenibilidad financiera	1.100.000-3.500.000	GORE / CORFO	Empresas, universidades, membresías, cooperación internacional	Operación compartida + financiamiento mixto	GORE + CORFO	Modelo de gobernanza, aportes definidos, resultados medibles	Puede evolucionar hacia un centro o plataforma de innovación logística regional.



H4 es altamente apalancable con CORFO, ANID, universidades, empresas, FRPD, cooperación internacional y GORE. El éxito no depende solo de financiar pasantías, sino de que el consorcio produzca I+D aplicada, soluciones transferibles, talento especializado y cooperación internacional útil para el CBV.



Dimensión
PARTICIPACIÓN CIUDADANA,
CULTURA E IDENTIDAD TERRITORIAL

Pci1

**Participación
Permanente y
Consulta Indígena**

1 Descripción



Programa orientado a implementar mecanismos permanentes, tempranos, culturalmente pertinentes y trazables de participación ciudadana, diálogo territorial y consulta indígena vinculados a la planificación, implementación, monitoreo y ajuste de la hoja de ruta del CBV.

2 Objetivo general



Garantizar la participación efectiva, temprana y permanente de comunidades locales, pueblos indígenas y ciudadanía regional en la planificación, implementación y seguimiento del CBV, fortaleciendo legitimidad, prevención de conflictos y corresponsabilidad territorial.

3 Visión del programa



Establecer una gobernanza social participativa y permanente del CBV, con comunidades informadas, procesos de consulta oportunos, acuerdos monitoreados, mecanismos de diálogo territorial y canales formales para incorporar visiones locales e indígenas en la implementación del corredor.

4 Motivación del programa



El programa surge del requerimiento de participación temprana, consulta indígena, diálogo con las comunidades, empoderamiento territorial, mecanismos permanentes de participación, consejo técnico-social, pueblos originarios, prevención de conflictos socioambientales y apropiación comunitaria del corredor.

5 Brechas que aborda



Directas

- **PC-S-01:** Escasa participación ciudadana estructurada.
- **PC-A-01:** Riesgo de conflictos socioambientales por falta de participación temprana.
- **PL-S-01:** Escasa incorporación temprana de comunidades locales e indígenas.

Transversales

- **GO-S-02:** Baja participación de actores sociales en gobernanza
- **CT-S-01:** Baja integración de actores locales y territoriales
- **PC-E-01:** Baja vinculación entre proyecto CBV y comunidades locales
- **PC-S-02:** Débil integración de **identidad territorial en diseño del corredor**
- **ST-S-02:** Falta de estrategias claras de inclusión social

6 Gobernanza y actores

Responsable principal

MIDESO / CONADI - GORE Tarapacá

Coadyuvantes

Municipios, comunidades indígenas, organizaciones sociales, Ministerio del Medio Ambiente, Ministerio de las Culturas, SERNATUR, Ministerio de Obras Públicas, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, universidades, organizaciones territoriales, servicios públicos sectoriales y actores privados vinculados al corredor. La participación de estos actores es necesaria para mapear comunidades, diseñar metodologías, ejecutar talleres, implementar consultas, registrar acuerdos y monitorear compromisos.

Beneficiarios

Comunidades locales e indígenas, organizaciones sociales, ciudadanía regional, municipios, mujeres, jóvenes, adultos mayores, pymes locales, organizaciones culturales, servicios públicos y actores vinculados al área de influencia del CBV.

7 Riesgos principales

- Participación tardía o percibida como meramente informativa.
- Desconfianza institucional o fatiga participativa.
- Baja representatividad de actores convocados.
- Conflictos socioambientales no anticipados.
- Dificultades para implementar la consulta indígena en los tiempos adecuados.
- Falta de trazabilidad de los acuerdos y compromisos.
- Débil coordinación entre participación, planificación, inversiones y gobernanza del corredor.

Sinergias

- P1: Plan Maestro Integrado del CBV.
- G2: Agencia Pública del Corredor / Ente Administrador.
- S4: Conservación Cultural y Paisajística.
- C4: Alianza Territorial Turismo-Patrimonio-Desarrollo Local.
- Pci2: Educación y Socialización del Corredor.
- Pci4: Ruta Turística-Cultural del CBV.
- S3: Salud Ambiental y Bioseguridad.

Objetivo específico	Horizonte	KPI's	Monto Estimado US\$
OE1 Diseñar el plan de participación ciudadana, diálogo territorial y consulta indígena del CBV, incluyendo mapa de actores, metodología, enfoque intercultural y trazabilidad de acuerdos.	Corto 0-3 años	Plan aprobado; al menos 50 actores o comunidades mapeadas; metodología intercultural validada; matriz de riesgos sociales elaborada	300.000-800.000
OE2 Implementar instancias participativas permanentes en comunas y territorios del área de influencia del corredor.	Corto / mediano, 0-5 años	Al menos 20 talleres o encuentros territoriales realizados; 5 comunas cubiertas; registro de participantes y actas sistematizadas	600.000-1.800.000
OE3 Constituir un consejo técnico-social o mecanismo equivalente de seguimiento ciudadano, con representación territorial, indígena, social, productiva y académica.	Corto / mediano, 0-5 años	Consejo o mecanismo instalado; reglamento aprobado; al menos 4 sesiones/año; 20 representantes incorporados	300.000-900.000
OE4 Implementar procesos de consulta indígena, mecanismos de resolución de controversias y seguimiento de acuerdos en iniciativas del CBV que correspondan.	Mediano, 3-5 años	Procesos de consulta implementados según pertinencia; acuerdos registrados; al menos 1 sistema de seguimiento de compromisos operativo	1.000.000-3.500.000
OE5 Consolidar un sistema permanente de monitoreo social, transparencia, reportabilidad pública y evaluación de confianza territorial asociada al CBV.	Largo 6-10 años	Reporte anual de participación; índice o encuesta de confianza aplicada; compromisos actualizados; al menos 1 cuenta pública participativa anual	800.000-3.000.000



Rango total estimado
ajustado Pci1:
US\$ 3.000.000-10.000.000



Pci1 es un programa de legitimidad social y gobernanza territorial. Su aporte no debe limitarse a talleres informativos; debe instalar mecanismos permanentes de participación, consulta, trazabilidad de acuerdos, representación territorial y monitoreo de confianza. El rango de US\$ 3-10 millones es consistente con un programa multianual que combina diseño metodológico, talleres territoriales, consejo social, consulta indígena, resolución de controversias, reportabilidad y seguimiento. Su implementación debe coordinarse estrechamente con P1, G2, S4, C4, Pci2 y Pci4 para asegurar que la participación incida efectivamente en planificación, inversiones, conservación, turismo e identidad territorial.

Tipo de Inversión	 Monto estimado US\$	 Fuente pública	 Complementaria	 Modalidad de apalancamiento	 Actor líder	 Madurez requerida	 Observación estratégica
 OE1 Plan de participación, mapa de actores y metodología intercultural	300.000-800.000	GORE / MDSF / CONADI	BID/CAF cooperación técnica, municipios, universidades	Asistencia técnica social + diseño metodológico	MDSF + CONADI + GORE	TDR, comunidades identificadas, metodología validada	Debe instalar reglas claras de participación y trazabilidad desde el inicio.
 OE2 Talleres, encuentros territoriales y diálogo comunitario	600.000-1.800.000	GORE / municipios	FNDR 8%, organizaciones sociales, cooperación internacional	Participación territorial + cofinanciamiento comunitario	GORE + municipios	Mapa de actores, calendario territorial, facilitadores	Puede ejecutarse por ciclos comunales y territoriales para evitar concentración en capital regional.
 OE3 Consejo técnico-social o mecanismo de seguimiento ciudadano	300.000-900.000	GORE / G2	Municipios, gremios, universidades, organizaciones sociales	Gobernanza social + representación territorial	GORE + G2	Reglamento, representantes, mandato claro	Debe conectarse con G2 para que tenga incidencia real en la hoja de ruta.
 OE4 Consulta indígena y resolución de controversias	1.000.000-3.500.000	MDSF / CONADI / servicios responsables	GORE, cooperación técnica, proyectos sectoriales	Consulta formal + seguimiento de acuerdos	MDSF + CONADI	Pertinencia de consulta, medidas susceptibles de afectar, tiempos adecuados	No debe comprimirse artificialmente: requiere tiempos, pertinencia cultural y buena fe.
 OE5 Monitoreo social, transparencia y evaluación de confianza	800.000-3.000.000	GORE / P3 / G2	Universidades, cooperación internacional, municipios	Monitoreo social + rendición de cuentas	GORE + P3	Indicadores, línea base de confianza, canal de reportabilidad	Debe medir confianza, cumplimiento de acuerdos y percepción territorial.



Pci1 puede apalancarse con GORE, Ministerio de Desarrollo Social y Familia, CONADI, municipios, cooperación técnica y universidades. Su mayor valor es reducir riesgos sociales y socioambientales. El indicador financiero clave no es solo cuánto se gasta, sino cuánto conflicto, retraso o desconfianza se evita mediante participación temprana y trazable.



Dimensión
PARTICIPACIÓN CIUDADANA,
CULTURA E IDENTIDAD TERRITORIAL

Pci2

Educación y
Socialización del
Corredor

1 Descripción



Programa orientado a diseñar e implementar acciones permanentes de educación, comunicación pública, socialización territorial y apropiación ciudadana del CBV, mediante materiales pedagógicos, campañas, talleres, actividades escolares, espacios comunitarios, contenidos digitales y mecanismos de información accesible sobre beneficios, riesgos, avances y oportunidades del corredor.

2 Objetivo general



Fortalecer la comprensión, apropiación y participación informada de la ciudadanía respecto del CBV mediante educación territorial, campañas de socialización, materiales pedagógicos, actividades comunitarias y comunicación pública permanente.

3 Visión del programa



Contar con comunidades, estudiantes, organizaciones sociales, pymes y ciudadanía regional informadas y vinculadas al CBV, capaces de comprender sus impactos, oportunidades, riesgos y avances, fortaleciendo la apropiación territorial, la confianza pública y la participación informada.

4 Motivación del programa



El programa surge del requerimiento de llevar a cabo acciones de socialización del corredor, educación ciudadana, información territorial, sensibilización comunitaria, identidad regional, comunicación de beneficios y riesgos, participación informada, vinculación con establecimientos educacionales, difusión cultural y apropiación social del CBV.

5 Brechas que aborda



Directas

- **PC-E-01:** Baja vinculación entre proyecto CBV y comunidades locales.
- **PC-S-01:** Escasa participación ciudadana estructurada.
- **PC-S-02:** Débil integración de identidad territorial en diseño del corredor.

Transversales

- **PL-S-01:** Escasa incorporación temprana de comunidades locales e indígenas
- **CT-S-01:** Baja integración de actores locales y territoriales
- **ST-S-02:** Falta de estrategias claras de inclusión social
- **CH-S-01:** Oferta formativa insuficiente o desalineada
- **ST-E-02:** Baja integración de economías locales al corredor

6 Gobernanza y actores

Responsable principal

GORE Tarapacá /
Mineduc - Municipios

Coadyuvantes

MINEDUC, municipios, establecimientos educacionales, universidades, CFT, IP, organizaciones sociales, comunidades indígenas, SERNATUR, MINCAP, SERCOTEC, CORFO, medios regionales, bibliotecas, juntas de vecinos, organizaciones culturales y empresas vinculadas al corredor. La participación de estos actores es necesaria para adaptar contenidos, ejecutar talleres, llegar a públicos diversos, integrar identidad territorial y comunicar avances de forma comprensible y transparente.

Beneficiarios

Estudiantes, docentes, comunidades locales e indígenas, organizaciones sociales, pymes, emprendedores, municipios, jóvenes, mujeres, adultos mayores, ciudadanía regional, turistas y usuarios del corredor.

7 Riesgos principales

- Comunicación percibida como propaganda y no como información pública transparente.
- Baja cobertura en comunas rurales o en territorios alejados.
- Materiales poco pertinentes cultural o territorialmente.
- Débil coordinación con procesos participativos reales.
- Desactualización de la información sobre avances, riesgos o beneficios.
- Baja participación de los establecimientos educacionales y de las organizaciones comunitarias.
- Dificultad para comunicar aspectos técnicos de forma simple y accesible.

Sinergias

- Pci1: Participación Permanente y Consulta Indígena.
- Pci3: Centros Binacionales de Integración Cultural e Idiomática.
- Pci4: Ruta Turística-Cultural del CBV.
- C4: Alianza Territorial Turismo-Patrimonio-Desarrollo Local.
- S4: Conservación Cultural y Paisajística.
- H2: Programa Formativo TP-Universitario.
- P1: Plan Maestro Integrado del CBV.

Objetivo específico	Horizonte	KPI´s	Monto Estimado US\$
OE1 Diseñar una estrategia de educación, comunicación pública y socialización territorial del CBV, con públicos objetivo, mensajes, canales, contenidos y enfoque intercultural.	Corto 0-3 años	Estrategia aprobada; al menos 8 públicos objetivo definidos; matriz de mensajes validada; plan anual de comunicación elaborado	250.000-700.000
OE2 Elaborar materiales pedagógicos, cápsulas digitales, infografías, guías comunitarias y contenidos escolares sobre el CBV, sus oportunidades, riesgos y avances.	Corto / mediano, 0-5 años	Elaborar materiales pedagógicos, cápsulas digitales, infografías, guías comunitarias y contenidos escolares sobre el CBV, sus oportunidades, riesgos y avances.	400.000-1.200.000
OE3 Implementar talleres, charlas, ferias, actividades escolares y encuentros comunitarios de socialización del corredor en comunas priorizadas.	Mediano, 3-5 años	Al menos 30 actividades territoriales realizadas; 5 comunas cubiertas; 1.500 participantes registrados; evaluación de comprensión aplicada	800.000-2.500.000
OE4 Desarrollar campañas públicas, contenidos audiovisuales, plataformas informativas y reportes ciudadanos sobre avances, hitos, beneficios y compromisos del CBV.	Mediano, 3-5 años	Al menos 3 campañas públicas implementadas; plataforma o sección informativa operativa; reportes ciudadanos semestrales publicados	800.000-2.500.000
OE5 Consolidar un sistema permanente de educación, actualización de contenidos, medición de percepción ciudadana y retroalimentación hacia la hoja de ruta.	Largo 6-10 años	Encuesta anual de percepción aplicada; contenidos actualizados al menos 1 vez/año; retroalimentación sistematizada e incorporada a Pci1 o P1	750.000-3.100.000



Rango total estimado
ajustado Pci2:
US\$ 3.000.000-10.000.000



Pci2 debe complementar, pero no reemplazar, la participación formal de Pci1. Su función es generar comprensión pública, alfabetización territorial, información accesible y apropiación social del corredor. El rango de US\$ 3-10 millones es consistente con un programa multianual de estrategia comunicacional, materiales educativos, actividades territoriales, campañas públicas, plataforma informativa, reportes ciudadanos y medición de percepción. Para evitar riesgos de comunicación unilateral, debe articularse con Pci1, P1, C4, S4 y Pci4, incorporando retroalimentación ciudadana real hacia la hoja de ruta.

Tipo de Inversión	 Monto estimado US\$	 Fuente pública	 Complementaria	 Modalidad de apalancamiento	 Actor líder	 Madurez requerida	 Observación estratégica
OE1 Estrategia de educación y comunicación pública	250.000-700.000	GORE / MINE-DUC	Municipios, universidades, medios regionales	Municipios, universidades, medios regionales	GORE + MINEDUC	Mensajes validados, públicos objetivo, calendario	Debe diferenciar comunicación pública de propaganda institucional.
OE2 Materiales pedagógicos, cápsulas, guías e infografías	400.000-1.200.000	GORE / MINEDUC	FNDR 8%, universidades, centros culturales, privados	Producción de contenidos + difusión educativa	GORE + MINEDUC	Contenidos base, revisión técnica, pertinencia cultural	Puede reutilizarse en escuelas, talleres, plataformas y campañas.
OE3 Talleres, ferias, charlas y actividades escolares/co-munitarias	800.000-2.500.000	GORE / municipios / MINEDUC	FNDR 8%, organizaciones sociales, empresas, universidades	Educación territorial + vinculación comunitaria	Municipios + GORE	Materiales, facilitadores, establecimientos convocados	Puede ejecutarse mediante redes escolares, juntas vecinales y organizaciones locales.
OE4 Campañas públicas, plataforma informativa y reportes ciudadanos	800.000-2.500.000	GORE / P1 / P3	Medios regionales, privados, universidades	Comunicación pública + reportabilidad ciudadana	GORE + P3	Información actualizada, indicadores, vocerías	Debe articularse con P3 para reportar avances reales de la hoja de ruta.
OE5 Medición de percepción y actualización de contenidos	750.000-3.100.000	GORE / P3	Universidades, municipios, cooperación técnica	Universidades, municipios, cooperación técnica	GORE + universidades	Encuesta base, metodología, panel ciudadano	Permite ajustar mensajes, participación y medidas según percepción ciudadana.



Pci2 puede apalancarse con GORE, MINEDUC, municipios, universidades, FNDR 8%, medios regionales y organizaciones sociales. Su ventaja es que puede ejecutarse mediante acciones escalables y reutilizables: materiales, cápsulas, talleres, plataformas y reportes. Debe alimentar a Pci1 y no reemplazarla.



Dimensión
PARTICIPACIÓN CIUDADANA,
CULTURA E IDENTIDAD TERRITORIAL

Pci3

Centros
Binacionales de
Integración Cultural
e Idiomática

1 Descripción



Programa orientado a diseñar e implementar centros, nodos o espacios de integración cultural e idiomática vinculados al CBV, promoviendo aprendizaje de idiomas, intercambio cultural, cooperación transfronteriza, formación intercultural, difusión de identidades territoriales y fortalecimiento de capacidades para interactuar con países del corredor.

2 Objetivo general



Fortalecer la integración cultural, idiomática y ciudadana del CBV mediante centros binacionales, programas de formación intercultural, aprendizaje de idiomas, actividades de intercambio y cooperación territorial con países del corredor.

3 Visión del programa



Establecer una red de espacios binacionales e interculturales que fortalezca habilidades idiomáticas, comprensión cultural, cooperación territorial y vínculos ciudadanos, académicos, empresariales e institucionales entre Tarapacá y los países asociados al CBV.

4 Motivación del programa



El programa surge del requerimiento en el que se identifican iniciativas vinculadas a centros binacionales, integración cultural, aprendizaje de portugués y otros idiomas del corredor, cooperación con países vecinos, intercambio estudiantil, fortalecimiento de la identidad regional, formación intercultural, diplomacia subnacional y preparación de comunidades, empresas y servicios públicos para una mayor interacción internacional.

5 Brechas que aborda



Directas

- **CT-E-02:** Falta de articulación efectiva con países del corredor.
- **CT-S-01:** Baja integración de actores locales y territoriales.
- **PC-S-02:** Débil integración de identidad territorial en diseño del corredor.

Transversales

- **CT-S-02:** Escasa coordinación con academia y formación técnica
- **CH-S-02:** Falta de programas técnicos especializados
- **CH-E-02:** Débil vinculación entre formación y necesidades del CBV
- **PC-E-01:** Baja vinculación entre proyecto CBV y comunidades locales
- **ST-S-02:** Falta de estrategias claras de inclusión social

6 Gobernanza y actores

Responsable principal

MINCAP / GORE
Tarapacá - Cancillería de Chile

Coadyuvantes

MINEDUC, universidades, CFT, IP, liceos técnico-profesionales, municipios, SERNATUR, CONADI, organizaciones culturales, comunidades indígenas, embajadas y consulados, centros culturales binacionales, cámaras de comercio, empresas, operadores turísticos y organismos internacionales. La participación de estos actores es necesaria para diseñar contenidos, habilitar espacios, organizar intercambios, impartir formación idiomática, validar pertinencia cultural y sostener vínculos internacionales.

Beneficiarios

Estudiantes, docentes, trabajadores, pymes, operadores turísticos, funcionarios públicos, comunidades locales e indígenas, organizaciones culturales, empresas, jóvenes, mujeres, emprendedores, turistas y ciudadanía regional.

7 Riesgos principales

- Baja sostenibilidad financiera de los centros o espacios binacionales.
- Baja asistencia o baja continuidad de los participantes en los cursos idiomáticos.
- Actividades culturales desconectadas de las necesidades reales del corredor.

- Falta de coordinación con instituciones educativas y diplomáticas.
- Riesgo de centralizar las actividades únicamente en Iquique.
- Dificultad para mantener una cooperación activa con los países del corredor.
- Escasa medición de resultados en competencias idiomáticas e integración cultural.

Sinergias

- H4: Consorcio Académico-Empresarial y Pasantías Internacionales.
- H2: Programa Formativo TP-Universitario.
- Pci2: Educación y Socialización del Corredor.
- Pci4: Ruta Turística-Cultural del CBV.
- C4: Alianza Territorial Turismo-Patrimonio-Desarrollo Local.
- G1: Estatuto del Corredor y Armonización Normativa.
- C1: Mesa Binacional Operativa e Interoperabilidad Fronteriza.

Objetivo específico	Horizonte	KPI´s	Monto Estimado US\$
OE1 Diseñar el modelo de centros binacionales o nodos interculturales, incluyendo gobernanza, públicos objetivo, contenidos, idiomas prioritarios y red de socios nacionales e internacionales.	Corto 0-3 años	Modelo aprobado; al menos 3 idiomas o competencias interculturales priorizadas; 10 instituciones socias identificadas; plan de implementación validado	300.000-800.000
OE2 Implementar programas piloto de formación idiomática, interculturalidad y competencias internacionales para estudiantes, funcionarios, pymes, turismo y logística.	Corto / mediano, 0-5 años	Al menos 500 participantes formados en cursos piloto; 5 programas o módulos implementados; tasa de finalización mínima de 70%	1.000.000-3.000.000
OE3 Habilitar espacios físicos o híbridos para integración cultural, aprendizaje de idiomas, actividades binacionales, intercambio educativo y difusión territorial.	Mediano, 3-5 años	Al menos 2 centros o nodos piloto habilitados; programación anual vigente; plataforma o repositorio digital operativo	2.000.000-6.000.000
OE4 Desarrollar agenda de intercambio cultural, académico, turístico y empresarial con países del corredor mediante encuentros, seminarios, ferias, residencias o pasantías cortas.	Mediano, 3-5 años	Al menos 10 actividades binacionales realizadas; 3 acuerdos de cooperación firmados; 200 participantes en intercambios o actividades internacionales	700.000-2.000.000
OE5 Consolidar una red permanente de centros o nodos binacionales, con monitoreo de aprendizajes, participación territorial, alianzas internacionales y sostenibilidad financiera.	Largo 6-10 años	Red operativa; reporte anual de participación y aprendizajes; al menos 1 actualización anual de programas; modelo de financiamiento vigente	1.000.000-3.200.000



Rango total estimado ajustado Pci3:
US\$ 5.000.000-15.000.000



Pci3 debe ser más que una oferta de cursos de idiomas. Su valor estratégico está en preparar a comunidades, estudiantes, funcionarios, pymes, turismo y logística para una mayor interacción internacional generada por el CBV. El rango de US\$ 5-15 millones es consistente con un programa que combina diseño institucional, formación idiomática e intercultural, habilitación de centros o nodos, agenda binacional, intercambio y operación continua. Para evitar dispersión, debe coordinarse con H4, H2, Pci2, Pci4, C4, G1 y C1, integrando cooperación cultural, formación y diplomacia territorial.

Tipo de Inversión	 Monto estimado US\$	 Fuente pública	 Complementaria	 Modalidad de apalancamiento	 Actor líder	 Madurez requerida	 Observación estratégica
OE1 Modelo de centros o nodos interculturales	300.000-800.000	MINCAP / GORE / Cancillería	MINEDUC, universidades, cooperación internacional	Diseño institucional-cultural + cooperación	MINCAP + GORE	Socios identificados, idiomas priorizados, modelo de gobernanza	Debe definir si serán centros físicos, nodos existentes o modelo híbrido.
OE2 Formación idiomática e intercultural	1.000.000-3.000.000	MINEDUC / GORE	SENCE, universidades, empresas, cooperación internacional	Formación + becas + cofinanciamiento institucional	MINEDUC + GORE	Docentes, currículos, públicos objetivo	Puede apalancarse con H2 y H4 para evitar cursos aislados.
OE3 Puede apalancarse con H2 y H4 para evitar cursos aislados.	2.000.000-6.000.000	GORE / MINCAP / municipios	FNDR, cooperación internacional, privados, universidades	Habilitación de espacios + operación compartida	GORE + municipios	Inmuebles o espacios disponibles, modelo O&M	Conviene usar infraestructura existente antes que construir nueva.
OE4 Agenda de intercambio cultural, académico, turístico y empresarial	700.000-2.000.000	Cancillería / GORE / MINCAP	H4, ANID, universidades, cámaras, privados	Intercambio binacional + diplomacia territorial	Cancillería + GORE	Convenios, socios internacionales, calendario	Debe generar vínculos útiles para comercio, turismo, educación y cultura.
OE5 Red permanente, monitoreo y sostenibilidad financiera	1.000.000-3.200.000	GORE / MINCAP	Universidades, empresas, membresías, cooperación internacional	Operación compartida + red binacional	GORE + MINCAP	Modelo de financiamiento, indicadores, programación anual	La sostenibilidad dependerá de alianzas y operación con instituciones existentes.



Pci3 puede apalancarse con MINCAP, GORE, Cancillería, MINEDUC, universidades, municipios, SENCE, cooperación internacional y empresas. El mayor riesgo financiero es habilitar centros sin operación permanente. Por eso, la estrategia debería priorizar nodos híbridos, convenios con instituciones existentes y programación anual financiada por múltiples fuentes.



Dimensión
PARTICIPACIÓN CIUDADANA,
CULTURA E IDENTIDAD TERRITORIAL

Pci4

Ruta Turística-
Cultural del CBV

1 Descripción



Programa orientado a diseñar, implementar y promover una ruta turística-cultural asociada al CBV, integrando patrimonio, paisaje, gastronomía, cultura local, pueblos originarios, memoria territorial, emprendimientos, señalética, experiencias turísticas, relatos interpretativos y articulación con servicios turísticos regionales.

2 Objetivo general



Diseñar e implementar una ruta turística-cultural del CBV que integre patrimonio, identidad, paisaje, gastronomía, comunidades y pymes locales, generando beneficios territoriales, promoción turística y fortalecimiento de la identidad regional.

3 Visión del programa



Consolidar una ruta turística-cultural del CBV reconocida regional, nacional e internacionalmente, capaz de conectar logística, identidad, patrimonio y desarrollo local, fortaleciendo emprendimientos, experiencias auténticas, turismo sostenible y apropiación territorial del corredor.

4 Motivación del programa



El programa surge en relación con iniciativas que fortalezcan rutas turísticas, patrimonio cultural, gastronomía, identidad territorial, turismo comunitario, pueblos originarios, puesta en valor de atractivos, señalética, promoción, relatos locales, pymes turísticas y la necesidad de que el corredor genere beneficios visibles para comunidades y economías locales.

5 Brechas que aborda



Directas

- **PC-S-02:** Débil integración de identidad territorial en diseño del corredor.
- **ST-E-02:** Baja integración de economías locales al corredor.
- **PC-E-01:** Baja vinculación entre proyecto CBV y comunidades locales.

Transversales

- **ST-E-01:** Riesgo de concentración de beneficios económicos
- **ST-S-01:** Riesgo de inequidad territorial y exclusión social
- **ST-S-02:** Falta de estrategias claras de inclusión social
- **PC-A-01:** Riesgo de conflictos socioambientales por falta de participación temprana
- **PL-S-01:** Escasa incorporación temprana de comunidades locales e indígenas

6 Gobernanza y actores

Responsable principal

SERNATUR / GORE
Tarapacá - Municipios

Coadyuvantes

Ministerio de las Culturas, las Artes y el Patrimonio, municipios, comunidades locales e indígenas, CONADI, SERCOTEC, CORFO, operadores turísticos, pymes, organizaciones culturales, universidades, Cámara de Turismo, guías locales, servicios patrimoniales, Empresa Portuaria, ZOFRI y actores privados. La participación de estos actores es necesaria para identificar atractivos, validar relatos, diseñar productos, capacitar operadores, instalar señalética, promover la ruta y asegurar beneficios locales.

Beneficiarios

Comunidades locales e indígenas, pymes turísticas, emprendedores, guías, municipios, operadores turísticos, organizaciones culturales, turistas nacionales e internacionales, jóvenes, mujeres, trabajadores del turismo y ciudadanía regional.

7 Riesgos principales

- Baja sostenibilidad comercial de la ruta turística.
- Escasa articulación entre atractivos, operadores, municipios y servicios.
- Folklorización o apropiación instrumental de identidades locales.
- Sobrecarga turística o afectación de sitios sensibles.
- Falta de mantenimiento de señalética e infraestructura menor.
- Baja calidad o formalización de servicios turísticos.
- Promoción insuficiente o desconectada de mercados turísticos reales.

Sinergias

- C4: Alianza Territorial Turismo-Patrimonio-Desarrollo Local.
- S4: Conservación Cultural y Paisajística.
- Pci1: Participación Permanente y Consulta Indígena.
- Pci2: Educación y Socialización del Corredor.
- Pci3: Centros Binacionales de Integración Cultural e Idiomática.
- G3: Modernización Zonas Francas e Incentivos Competitivos.
- H3: Reconversión y Certificación Laboral Continua.

Objetivo específico	Horizonte	KPI´s	Monto Estimado US\$
OE1 Identificar, seleccionar y validar atractivos turísticos, culturales, patrimoniales, paisajísticos, gastronómicos y comunitarios vinculados al CBV.	Corto 0-3 años	Catastro turístico-cultural aprobado; al menos 50 atractivos o activos identificados; 5 comunas cubiertas; criterios de priorización validados con actores locales	400.000-1.000.000
OE2 Diseñar la ruta turística-cultural, incluyendo relato interpretativo, gobernanza, estándares de calidad, modelo de operación, plan de manejo y cartera de experiencias.	Corto, 0-3 años	Diseño de ruta aprobado; al menos 3 circuitos o tramos piloto definidos; relato territorial validado; modelo de gobernanza turística formulado	700.000-1.800.000
OE3 Implementar pilotos de productos, experiencias, señalética, interpretación territorial, capacitación y articulación comercial con pymes y comunidades.	Mediano, 3-5 años	Al menos 3 pilotos turísticos-culturales implementados; 30 pymes, guías u organizaciones vinculadas; señalética o material interpretativo instalado en puntos priorizados	2.000.000-6.000.000
OE4 Desarrollar estrategia de promoción, comercialización, posicionamiento digital y alianzas con operadores, municipios, SERNATUR y actores internacionales del corredor.	Mediano, 3-5 años	Estrategia de promoción implementada; al menos 3 campañas o acciones de mercado ejecutadas; plataforma o landing informativa operativa; acuerdos comerciales o promocionales registrados	1.000.000-3.500.000
OE5 Consolidar monitoreo de beneficios locales, satisfacción comunitaria, visitación, sostenibilidad, mantenimiento de ruta y actualización de productos turísticos.	Largo 6-10 años	Reporte anual de visitación y beneficios locales; al menos 1 encuesta anual de satisfacción comunitaria o turística; 1 actualización anual de productos o circuitos; indicadores de sostenibilidad monitoreados	900.000-3.700.000



Rango total estimado
ajustado Pci4:
US\$ 5.000.000-16.000.000



Pci4 debe ser el programa que convierte el corredor en una experiencia territorial y culturalmente legible para comunidades, visitantes y actores económicos locales. Debe diferenciarse de C4 y S4: C4 articula la alianza turismo-patrimonio-desarrollo local; S4 protege activos culturales y paisajísticos; Pci4 diseña, implementa y promueve la ruta turística-cultural como producto territorial. El rango de US\$ 5-16 millones es consistente con un programa multianual que combina catastro, diseño de circuitos, relatos, pilotos, señalética, capacitación, promoción, comercialización y monitoreo. No incluye infraestructura turística mayor, grandes obras de restauración ni construcción de equipamientos turísticos de gran escala, que deberían formularse como proyectos específicos adicionales.

Tipo de Inversión	 Monto estimado US\$	 Fuente pública	 Complementaria	 Modalidad de apalancamiento	 Actor líder	 Madurez requerida	 Observación estratégica
OE1 Catastro turístico-cultural y validación territorial	400.000-1.000.000	SERNATUR / GORE / municipios	MINCAP, universidades, FNDR 8%	Catastro + priorización de atractivos	SERNATUR + GORE	Actores locales, sitios priorizados, criterios de selección	Debe coordinarse con S4 para no promover sitios no protegidos.
OE2 Diseño de ruta, relato, gobernanza y cartera de experiencias	700.000-1.800.000	SERNATUR / GORE	MINCAP, municipios, comunidades, privados turísticos	Diseño turístico-cultural + gobernanza local	SERNATUR + municipios	Catastro validado, relato territorial, modelo de operación	Debe incluir gobernanza local para evitar rutas simbólicas sin operación.
OE3 Pilotos de productos, señalética, capacitación y encadenamientos	2.000.000-6.000.000	SERNATUR / GORE / municipios	SERCOTEC, CORFO, FNDR 8%, privados, pymes	Pilotos territoriales + fomento productivo	SERNATUR + SERCOTEC	Pymes identificadas, permisos, productos diseñados	Alto potencial de apalancamiento con pymes, turismo comunitario y fondos de fomento.
OE4 Alto potencial de apalancamiento con pymes, turismo comunitario y fondos de fomento.	1.000.000-3.500.000	SERNATUR / GORE	ProChile, privados turísticos, operadores, cámaras	Marketing territorial + alianzas comerciales	SERNATUR + GORE	Productos piloto, marca, canales digitales	Debe promocionarse solo después de validar capacidad y sostenibilidad local.
OE5 Monitoreo de beneficios, visitación, sostenibilidad y mantenimiento	900.000-3.700.000	SERNATUR / GORE / municipios	P3, universidades, privados, comunidades	Monitoreo turístico + mantenimiento + mejora continua	SERNATUR + GORE	Línea base de visitación, indicadores, actores responsables	Debe medir beneficios locales y no solo número de visitantes.



Pci4 puede apalancarse con SERNATUR, GORE, municipios, MINCAP, SERCOTEC, CORFO, FNDR 8%, privados turísticos, ProChile y comunidades. Su mayor potencial está en vincular pymes y operadores locales. El riesgo es generar promoción sin capacidad instalada o sin conservación previa de activos sensibles.



CIRCULARTEC®