Machine Translated by Google

BANCO DE DESARROLLO DE AMÉRICA LATINA (CAF)

DOCUMENTO DE PROYECTO

EN UN

PROPUESTA DE DONACIÓN FIDUCIARIA DEL FONDO PARA EL MEDIO AMBIENTE MUNDIAL (FMAM)

POR LA CANTIDAD DE US$ 2,9 MILLONES

A

EL MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE DE CHILE

PARA

APOYO A LA ESTRATEGIA CHILENA DE TRANSPORTE BAJO EN EMISIONES (CLETS) PROYECTO

11 de septiembre de 2019

Unidad de Economía Verde
Oficina Ejecutiva de Medio Ambiente y Cambio Climático

Presidente ejecutivo:	Luis Carranza Ugarte
Ejecutivo senior de la Unidad de Negocios Verdes:	Rene Gomez-Garcia

Machine Translated by Google

EQUIVALENTES DE MONEDA

(Tipo de cambio vigente el 24 de abril de 2018)

600.58 Pesos Chilenos = 1.00 US$

AÑO FISCAL

1 de enero – 31 de diciembre

ABREVIACIONES Y ACRONIMOS

AR5	Quinto Informe de Evaluación del IPCC
AWP	Plan Anual de Trabajo
coste y flete	Development Bank of Latinamerica *(Banco de Desarrollo de América Latina)*
CASEN	Encuesta Nacional de Caracterización Socioeconómica del Ministerio de Desarrollo Social *(Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional del Ministerio de Desarrollo Social)*
CC	Climate Change *(Cambio Climático)*
DTPR	Regional Transport Directorate *(Dirección de Transporte Público Regional)*
ECLAC	Economic Commission for Latin America and the Caribbean *(Comisión Económica para Latina América y el Caribe - CEPAL)*
EOD	MTT's Origin-Destination Survey *(Encuesta Origen-Destino del Ministerio de Transporte)*
PIB	Gross Domestic Product *(Producto Interno Bruto)*
FMAM	Global Environment Facility *(Fondo Mundial para el MEDIUM Ambiente)*
DADO	Global Environment Facility Trust Fund *(Fideicomiso del Fondo para el Medio Ambiente Mundial)*
ICR	Informe de finalización y resultados de la implementación
INDC	Contribución prevista determinada a nivel nacional para el Acuerdo Climático de París 2015
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change *(Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático)*
ODM	Millennium Development Goals *(Objetivos de Desarrollo del Milenio)*
MEKLE	Monitoreo y Evaluación, Gestión del Conocimiento y Lecciones Aprendidas
MINVU	Ministry of Housing and Urban Planning *(Ministerio de Vivienda y Urbanismo)*
MMA	Ministerio del Medio Ambiente , Chile
MRV	Monitoreo, Reporte y Verificación

Machine Translated by Google

MTT	Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones *(Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones),* Chile
YO	Monitoring and Evaluation *(Monitoreo y Evaluación)*
NAMA	Acción de mitigación apropiada a nivel nacional
STGZ	Transporte Zona Verde en Santiago de Chile
ONG	*Organización* no gubernamental
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico *(Organización para la Cooperación y el Desarrollo)*
FIP	Project Idea Form *(Formato de Idea de Proyecto)*
prodoc	Project Document *(Documento de Proyecto)*
DOP	Project Development Objective *(Objetivo de Desarrollo del Proyecto)*
UGP	Project Management Unit *(Unidad Gestora del Proyecto)*
El Programa Latinoamericano de Cambio Climático de PLACC CAF	*(Programa Latinoamericano de Cambio Climático de CAF)*
PPDA	Atmospheric Prevention and Decontamination Plans *(Plan de Prevención y Descontaminación Ambiental)*
PPK	per-kilometre payment *(Pago Por Kilometro)*
ppt	per-passenger payment *(Pago Por Pasajero)*
A	United Nations Environment (Programme, *Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, antes PNUMA)*
PSC	Project Steering Committee *(Comité Directivo del Proyecto)*
SECTRA	Vice-Ministry of Transport *(Secretaría de Transporte)*
SEREMI	Regional Ministerial Secretary *(Secretaría Regional Ministerial)*
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas
SNC	Second National Communication to the UNFCCC *(Segunda Comunicación Nacional a la CMNUCC)*
HARÍA	Estado de gastos
UNFCCC	United Nations Framework Convention on Climate Change *(Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático)*
Y	United Nations *(Naciones Unidas)*
PNUD	United Nations Development Programme *(Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo)*
Dólar estadounidense	United States dollar *(Dólares de los Estados Unidos de América)*
WB	Banco Mundial *(Banco Mundial)*

Machine Translated by Google

OMS	World Health Organisation *(Organización Mundial de la Salud)*

Machine Translated by Google

TABLA DE CONTENIDOS

FICHA TÉCNICA DEL PROYECTO 8

1. CONTEXTO ESTRATÉGICO Y ESCENARIO BASE 9

una. Contexto Nacional 9

b. Contexto Sectorial e Institucional 11

C. Objetivos de Nivel Superior a los que Contribuye el Proyecto 18

2. OBJETIVOS DE DESARROLLO DEL PROYECTO..... 24

una. DOP .... 24 i.
Beneficiarios del proyecto..... ..... 24 ii . Indicadores
de resultados a nivel de PDO (Resultado) 28

b. Descripción del Proyecto..... .... 28 i.
Justificación del proyecto..... .... 28 ii.
Componentes del proyecto .... 29 iii.
Financiamiento de proyectos..... .... 30 iv.
Lecciones aprendidas y reflejadas en el diseño del proyecto .... 31 v.
Coordinación con otras iniciativas, incluidas iniciativas pertinentes financiadas por el FMAM... 32 vi.
Razonamiento de costos incrementales 32

C. Implementación .... 34 i. Arreglos
institucionales y de implementación .... 34 ii. Monitoreo y Evaluación
de Resultados .... 35 iii. Innovación, escalamiento y
sostenibilidad 37

d. Riesgos clave y medidas de mitigación .... 39 i.
Clasificación general de riesgos y explicación de los riesgos clave 39

mi. Análisis resumidos del proyecto .... 40 i.
Análisis económico y financiero (si corresponde) .... 40 ii. Técnico
.... 41

iii. Gestión financiera 41
Obtención..... 42

v. Medioambiental y social (incluidas las salvaguardias) .... 42 vi.
Incorporación de la perspectiva de género ....
43 viii. Beneficios socioeconómicos 46

viii. Participación de las partes interesadas..... 46

ANEXO 1. MARCO DE RESULTADOS Y SEGUIMIENTO..... 48

Machine Translated by Google

ANEXO 2. DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL PROYECTO..... 55

ANEXO 3. PRESUPUESTO DETALLADO Y CRONOGRAMA DE DESEMBOLSOS (USD) 61

ANEXO 4. CALENDARIO RESUMIDO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO.....66

ANEXO 5. MATRIZ DE COSTOS INCREMENTALES..... 68

ANEXO 6. PARÁMETROS DE CÁLCULO Y MODELIZACIÓN 70

ANEXO 7. DISPOSICIONES DE IMPLEMENTACIÓN 85

ANEXO 8. TOR, COORDINADOR DE PROYECTO 89

ANEXO 9. TOR, INICIATIVAS PILOTO 91

ANEXO 10. PLAN CDKM..... 110

ANEXO 11. PLAN DE TRABAJO DE MONITOREO Y EVALUACIÓN 117

ANEXO 12. PRINCIPALES RIESGOS Y MEDIDAS DE MITIGACIÓN..... 119

ANEXO 13. EVALUACIÓN DE LAS PARTES INTERESADAS. ENTRADA PARA EL PROYECTO
PLAN DE COMPROMISO 121

ANEXO 14. ANÁLISIS DE GÉNERO Y ORIENTACIONES PARA EL GÉNERO DEL PROYECTO
PLAN DE ACCIÓN DE INTEGRACIÓN 129

ANEXO 15. RESPALDO DEL PUNTO FOCAL DEL FMAM 136

ANEXO 16. RESPALDO POR AGENCIA/S EJECUTIVA/S 137

ANEXO 17. CARTAS DE COFINANCIAMIENTO..... 138

Machine Translated by Google

Índice de Tablas

Tabla 1. Buses y taxis colectivos, Chile, tamaño de flota (fuente: SECTRA, 2016) 14

Cuadro 2. Renovación prevista del Transantiago (fuente: DTPM, 2016) 14

Tabla 3. Datos históricos del programa RTM (fuente: SECTRA, 2016) .... dieciséis

Tabla 4. Datos históricos y pronósticos del programa RTC (fuente: SECTRA, 2016)..... 16

Tabla 5. Partes interesadas del proyecto 24

Cuadro 6. Presupuesto resumido del proyecto 31

Tabla 7. Tabla de resumen de calificación de riesgo 39

índice de figuras

Figura 1. Balance energético total de Chile (fuente: Ministerio de Energía, 2017) 9

Figura 2. Distribución general de todos los viajes. Área metropolitana de Santiago, día de la semana (en rojo: público transporte) (fuente: EOD 2012) 10

Figura 3. Detalle 40-80%, porcentaje de viajes con datos, día de la semana, cuatro ciudades seleccionadas (fuente: EOD, 2010-14) (desglosado por quintil de ingresos y género)..... 10

Figura 4. Participación modal de todos los viajes con datos, día de la semana, diez ciudades chilenas (fuente: EOD, 2010-14) (desglosado por género) 12

Figura 5. Política e implementación, transporte no motorizado (Fuente: ONU Medio Ambiente (2016) Perspectiva mundial sobre caminar y andar en bicicleta: políticas y realidades de todo el mundo 18

Figura 6. Mapa de stakeholders, bus (fuente: MMA, 2017) 26

Figura 7. Mapa de stakeholders, taxi colectivo (fuente: MMA, 2017) 27

Figura 8. Mapas de procedimientos, bus (RTM, izquierda) / taxi colectivo (RTC, derecha) (en español; fuente: MTT, 2018) 27

Figura 9. Organigrama del proyecto 36

Figura 10. Beneficios directos en salud (muertes prematuras evitadas) por quintil de ingreso, desagregado por género..... 46

Machine Translated by Google

FICHA TÉCNICA DEL PROYECTO

País/es:	República de Chile
Título del Proyecto:	Apoyo a la Estrategia Chilena de Transporte Bajo en Emisiones (CLETS) – *Apoyo a la Estrategia Chilena de Transporte Público Sustentable (CLETS)*
ID **del proyecto FMAM :**	9742
Identificación **del proyecto CAF :**	CAF/FMAM 004
Agencia FMAM:	Banco de Desarrollo de América Latina (CAF)
Organización Ejecutora del Proyecto:	Ministerio de Medio Ambiente
Otros Socios Ejecutores:	Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Ministerio de Vivienda y Urbanismo
Área Focal del FMAM:	Cambio climático
Objetivo estratégico del FMAM:	CCM-2 Programa 3
Prioridad CAF	Sostenibilidad Ambiental y Cambio Climático 5 años
Duración:	
Fecha estimada de inicio:	enero 2020
Finalización estimada:	diciembre 2024

Plan de Financiamiento (US$M)

	Dólar estadounidense	%
Asignación del FMAM	3.16	5,15%
DADO	3.16	
Cofinanciación:		
Gobiernos (en especie)	00.07	
Gobiernos (Efectivo)	58.00	
CAF (En Especie)	0.15	
Subtotal de cofinanciamiento	58.22	94,85%
Presupuesto total del proyecto	**61.38**	**100,00%**

Desembolsos estimados (CAF FY, US$M) FY1 FY2 FY3 FY4	**FY5 Total**					
Anual 0.93		0,45	0,55	0,45	0,53	2.90
Acumulativo	0,93	1.38	1.93	2.37	2.90	2.90

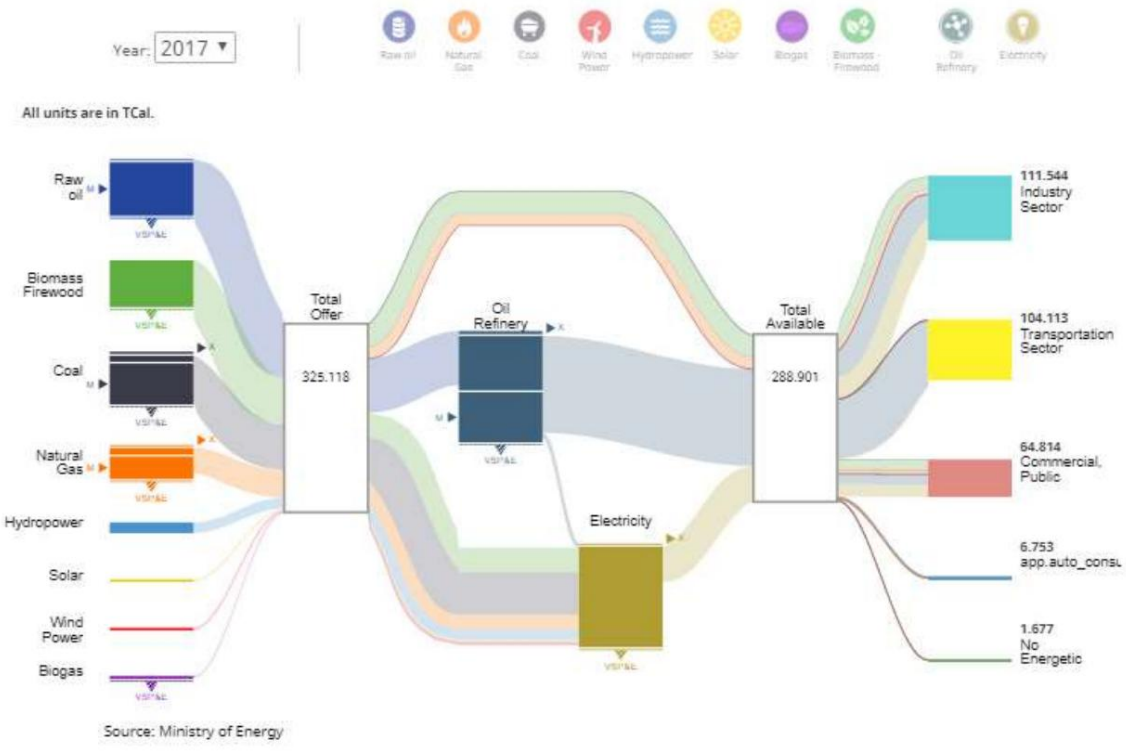
Machine Translated by Google

1. CONTEXTO ESTRATÉGICO Y ESCENARIO BASE

una. Contexto Nacional

1. **Antecedentes.** El sector transporte produce actualmente alrededor del 11,5% de las emisiones de GEI de Chile (INGEI 2016). De eso (casi 24 MtCO2eq en 2014), el transporte público de pasajeros representa alrededor de una quinta parte (alrededor de 4,8 millones de tCO2eq·año-1 en 2014) mientras que al mismo tiempo tiene un impacto desproporcionado en la calidad ambiental percibida (y general) de las zonas urbanas. ambientes para la población. La movilidad urbana pública se encuentra actualmente en una encrucijada, con volúmenes de emisiones y configuraciones de gobernanza que brindan una oportunidad para reducciones de emisiones significativas a nivel mundial, pero también con amenazas provenientes de la abrumadora realidad de un sistema que millones de personas utilizan (y analizan) a diario. y soluciones de movilidad emergentes que dan por sentado un futuro transporte público en la línea del actual, pero lo socavan a través de la privatización de los datos de movilidad y los modelos de negocios de movilidad. Además, un cambio de paradigma de la actual a una nueva movilidad más limpia no es posible sin la incorporación a ese cambio de los modos de transporte urbano, ya sean tradicionales (en este proyecto, bus urbano y taxi colectivo) o no tradicionales (nuevo peatonalismo y sistemas de bicicletas públicas) en el contexto del proyecto.

Figura 1. Balance energético total de Chile (fuente: Ministerio de Energía, 2017)



2. En contextos latinoamericanos, las capitales y otras megaciudades concentran proporciones muy significativas de la población nacional, por lo que constituyen un caso especial que requiere ser analizado en su especificidad. En el caso de Chile, el área metropolitana de Santiago cuenta con unos 6,7 millones de habitantes del total nacional.

Machine Translated by Google

población de unos diecisiete millones. *Los santiaguinos* realizan una media de 2,78 desplazamientos diarios, de los cuales 1,71 se realizan en modos motorizados, midiendo alrededor de 6 km por desplazamiento y con una duración de unos 30 minutos cada uno. De esos desplazamientos, el 29,1% se realizan en transporte público, el 28% en coche particular, el 34,5% a pie y el 4% en bicicleta. El 60% de todos los hogares no cuentan con un automóvil privado (EOD 2012)1 (ver también Figura 2), mientras que los modos de transporte público y peatonal tienen una participación desproporcionada de personas más pobres y mujeres (ver Figura 3).

Figura 2. Distribución general de todos los viajes. Área metropolitana de Santiago, día de la semana (en rojo: transporte público) (fuente: EOD 2012)

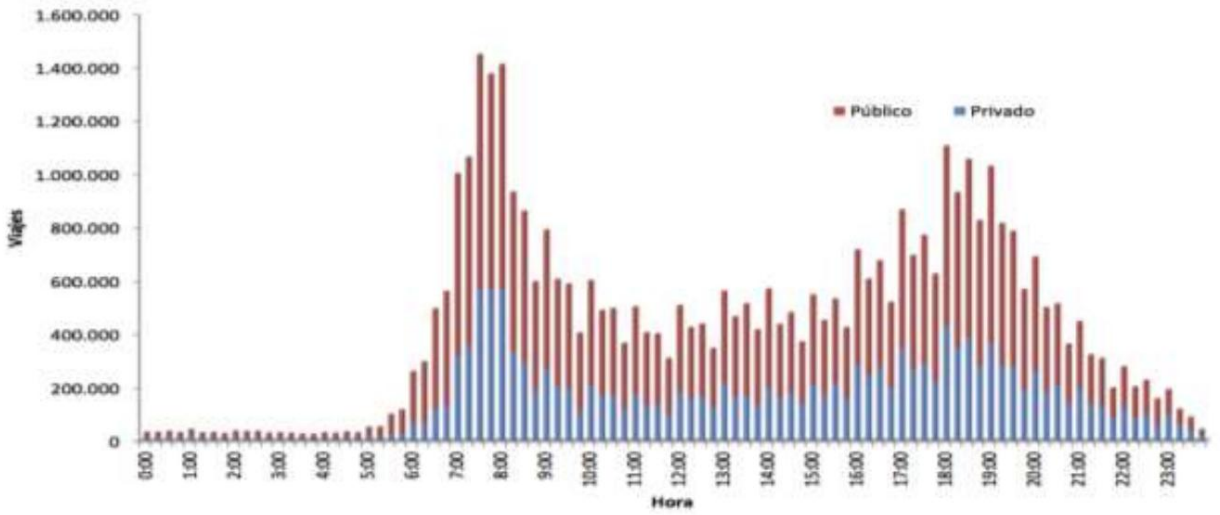
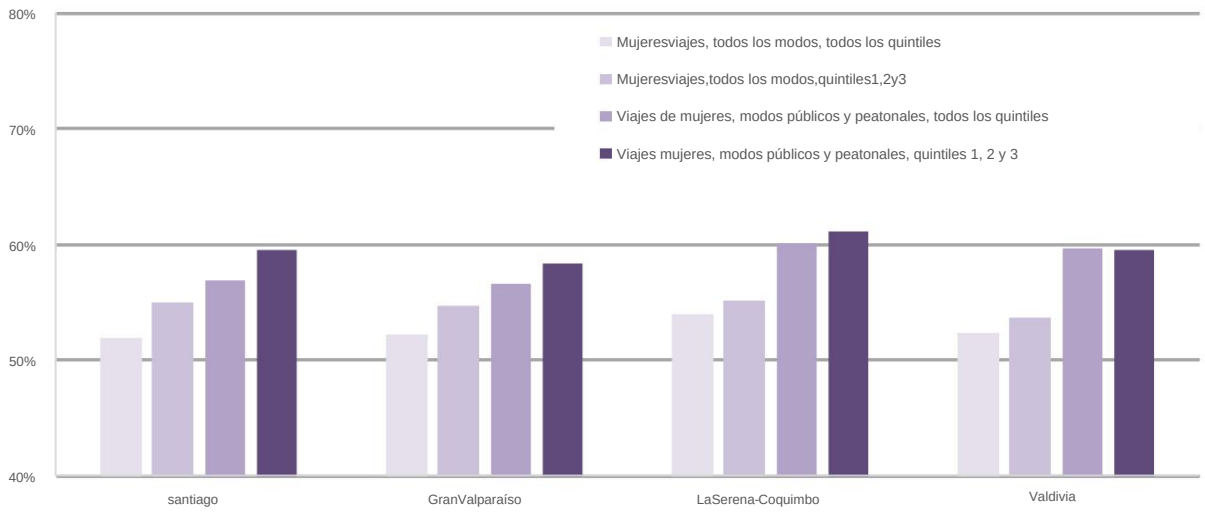


Figura 3. Detalle 40-80%, porcentaje de viajes de mujeres con datos, día de la semana, cuatro ciudades seleccionadas (fuente: EOD, 2010-14) (por quintil de ingresos y género)



1 Disponible en este enlace.

Machine Translated by Google

3. **Importancia global y amenazas.** La movilidad urbana pública en Chile representa alrededor de 5,4 millones de tCO2eq·año-1 en 2016 y, al mismo tiempo, tiene un impacto desproporcionado en la calidad ambiental (y general) percibida de los entornos urbanos para la población en general. El sector transporte produce actualmente alrededor del 11,5% de las emisiones de GEI de Chile (casi 20 MtCO2eq en 2010, casi 25 en 2013). Por lo tanto, la movilidad urbana pública produce entre el 2% y el 3% de las emisiones de GEI de Chile, pero el sector es más importante para la estrategia de cambio climático (CC) de Chile de lo que sugieren esas cifras. Como establece la Contribución prevista y determinada a nivel nacional de Chile (INDC, 2015)2 al Acuerdo de París, "A pesar del progreso de Chile… en la provisión de cobertura en los servicios…, mejorar la calidad de dichos servicios sigue siendo un problema. En este sentido, aún son tareas pendientes [illegible] reducciones de vulnerabilidad relevantes y ganancias en la reducción de GEI. Al mismo tiempo, la INDC de Chile coloca al transporte como su segundo sector prioritario, solo después de la generación de electricidad.

4. Si bien el país ha logrado un progreso significativo en la reducción de GEI en el sector de generación de energía, el sector del transporte se ha quedado rezagado comparativamente, con las prioridades de la política nacional de transporte3 hasta 2020 y más allá puestas en forma transversal (eficiencia, calidad) sociales (acceso) y económicos (capacidad, continuidad), sin tener en cuenta las implicaciones ambientales de la estrategia sectorial. Aunque no hay cifras más detalladas, en 2013 las emisiones del sector transporte habían crecido un 165,4 % con respecto a 1990 y un 17,1 % con respecto a 2010, y los motores diésel pesados como los que utilizan los autobuses representaron más de la mitad (52,4 %, INGEI 2016) de emisiones. Esta falta de progreso es especialmente preocupante en el contexto de las últimas estimaciones del Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC) sobre la probabilidad (modesta) de los esfuerzos actuales para reducir el calentamiento global a menos de 2ºC (IPCC 2018). Por lo tanto, los esfuerzos de mitigación deben acelerarse en la medida de lo posible.

b. Contexto Sectorial e Institucional

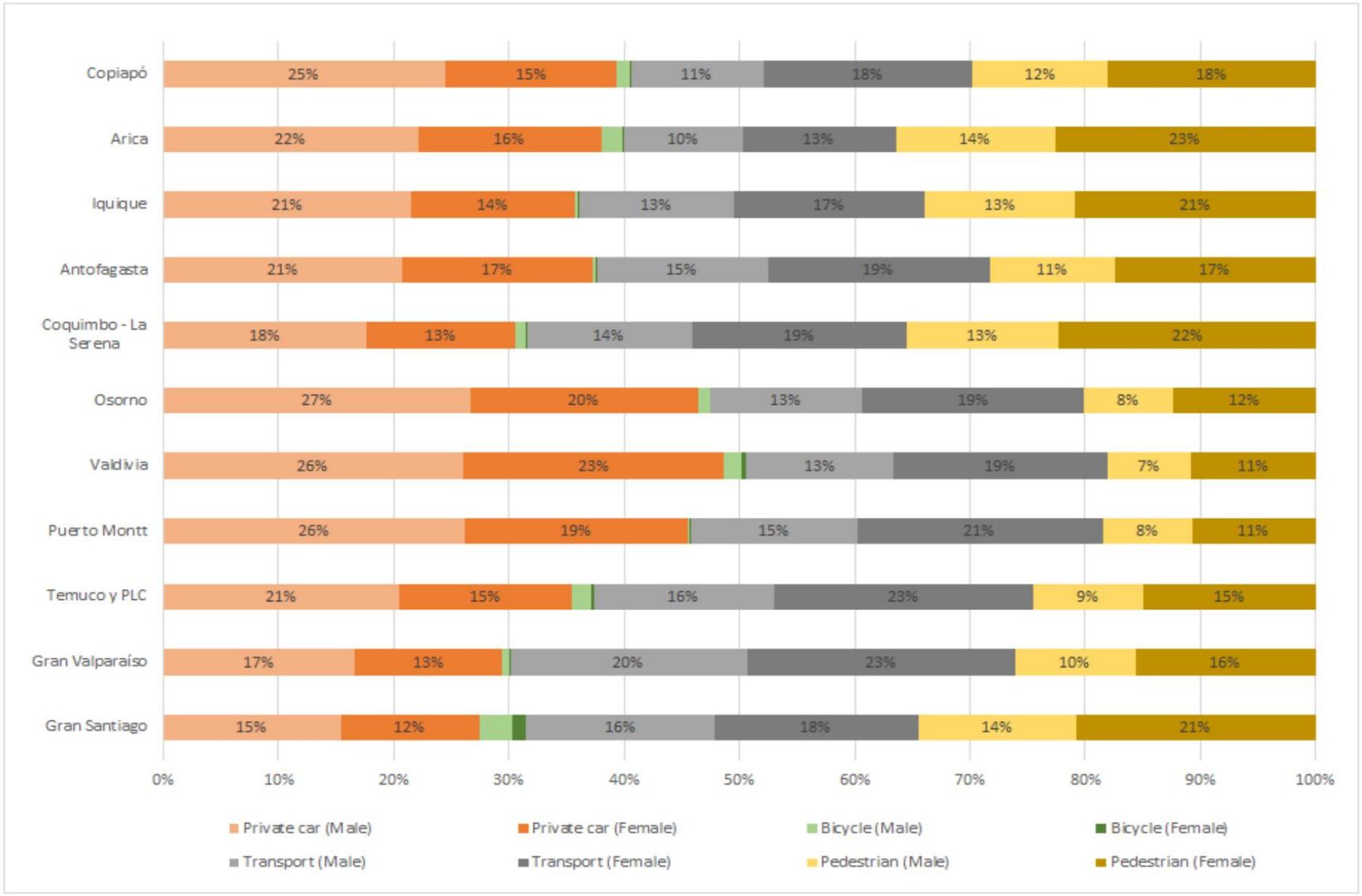
5. Un total de 216 vehículos de cero o bajas emisiones (menos del 0,005% de la flota total) circularon en Chile en 2016, la mayoría de ellos concentrados en Santiago. La metrópolis cuenta con más de 1,2 millones de vehículos particulares, 6577 autobuses urbanos, más de 38 mil taxis y 5 líneas de metro con más de 104 km de vías (2016), además de uno de los sistemas de autobuses de tránsito rápido (BRT) mejor desarrollados en Latinoamérica: 61,7 km de carriles segregados, 31 km de carriles exclusivos y 119,3 km de vías exclusivas para buses. El transporte público en Santiago también está subsidiado por una suma del 35-40% de los costos operativos, uno de los pocos casos en los que esto es así en los países en desarrollo, y las preocupaciones por el equilibrio territorial hacen que ese subsidio se refleje en los fondos para el resto del país. transporte público del país *("fondos espejo",* ver más abajo).

6. Los datos para el resto de áreas urbanas son más fragmentados, pero las más grandes albergan dinámicas de transporte tan similares a las de Santiago como sus tamaños. La Figura 4 muestra la participación modal, desagregada por género, para diez ciudades para las cuales ha sido posible recopilar suficientes datos actualizados.

[2] Disponible en este enlace.
3 Disponible en este enlace.

Machine Translated by Google

Figura 4. Distribución modal de todos los viajes con datos, día de la semana, diez ciudades chilenas (fuente: EOD, 2010-14) (desagregado por género)



Machine Translated by Google

7. La investigación realizada para el desarrollo de este proyecto (no hay muchos resultados de investigación cuantitativos sobre las mujeres y las emisiones en el transporte) sugiere que la contribución de las mujeres vulnerables a la mitigación del cambio climático es desproporcionadamente alta, lo que daría lugar a beneficios posteriores. . Con nuestros datos, mientras que las mujeres realizan el 53 % de los viajes comparables (en número) en el Área Metropolitana de Santiago, la contribución de esos viajes a las emisiones es del 46 %, mientras que la contribución de los hombres del 47 % de los viajes produce el 54 % de las emisiones. En nuestros cálculos, el viaje típico de un hombre produce 642 g de CO2e, mientras que el viaje homólogo de una mujer produce 496 g de CO2e. Esto se debe a que las mujeres utilizan más modos menos contaminantes (en este ejercicio, principalmente autobús y peatón), mientras que los hombres utilizan sistemáticamente modos más contaminantes (principalmente coche particular). Estos resultados son consistentes con las investigaciones disponibles, en su mayoría cualitativas, sobre el tema, como el estudio encargado por CAF “Ella se mueve segura”4, un estudio sobre la seguridad personal de las mujeres y el transporte público en tres ciudades de América Latina, incluido Santiago

8. El Viceministerio de Transportes (SECTRA) del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones (MTT) cuenta con capacidades regulatorias y financieras relevantes, pero al momento de la concepción de este proyecto, estas no estaban enfocadas en las preocupaciones ambientales. El enfoque de las prioridades de la política nacional de transporte público hasta 2020 y más allá se establece en objetivos transversales (eficiencia, calidad), sociales (acceso) y económicos (capacidad, continuidad). Las preocupaciones ambientales relacionadas con el tráfico en general, y el transporte público en particular, se encuentran en el Ministerio del Medio Ambiente (MMA), que puede aprobar planes que establezcan límites máximos, pero tiene poca capacidad jurisdiccional en el sector del transporte público. Mientras tanto, los aspectos estructurales e integrales de la movilidad urbana son supervisados por el Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU) y las autoridades locales.

9. La idea del proyecto se enfoca en la movilidad urbana como un bien común (rival pero no excluible): aborda sectores regulados (transporte público urbano, ver Tabla 1) que funcionan a través de asociaciones público-privadas (APP, para bus) y una concesión de licencias. sistema (para taxi colectivo); y un problema común complejo con múltiples actores (movilidad urbana personal no motorizada); por lo tanto, no se enfoca en modos de transporte privados, sino en subsectores regulados donde es obligatorio un enfoque público-privado de múltiples partes interesadas. Fundamentalmente, el MTT aplica una política de mantener cada ganancia de eficiencia en una mayor regulación. Esta política se traduce al nivel técnico y detallado en los tres instrumentos principales en consideración (ver más abajo), por lo que constituye una gran oportunidad para que el proyecto promulgue reducciones de emisiones sostenibles.

4 Disponible en este enlace.

Machine Translated by Google

Tabla 1. Bus y taxi colectivo, Chile, tamaño de flota (fuente: SECTRA, 2016)

REGION	TRANSANTIAGO		URBAN BUS (rest of the country)		URBAN COLLECTIVE TAXI	
	Fleet	Mean age (years)	Fleet	Mean age (years)	Fleet	Mean age (years)
Región de Arica y Parinacota			286	9	1.994	8
Región de Tarapacá			396	7	273	5
Región de Antofagasta			1.012	9	4.051	6
Región de Atacama			128	13	2.150	5
Región de Coquimbo			685	12	4.537	5
Región de Valparaíso			2.140	6	8.193	5
Región Metropolitana	6.577	7			10.440	5
Región del Libertador Bernardo O'Higgins			425	11	3.196	5
Región del Maule			695	14	2.968	6
Región del Bío Bío			2.544	9	4.698	6
Región de La Araucanía			908	12	2.424	6
Región de Los Ríos			303	11	1.116	6
Región de Los Lagos			889	11	3.620	6
Región de Aysén			16	12	432	5
Región de Magallanes			61	6	1.312	7
Total	**6.577**	**7**	**10.488**	**9**	**51.404**	**6**

10. Una característica clave de los mercados regulados que el proyecto busca abordar es una tendencia hacia la implementación de procesos de licitación pública para la concesión/renovación de la concesión de estos servicios regulados. Esto se define como una tendencia ya que las diferentes regiones administrativas del país presentan esta característica en diferentes etapas de desarrollo. En todos los casos, las regulaciones originales para el sistema de transporte de cualquier región son establecidas por la Dirección *de Transporte Público Regional (DTPR)* del MTT , pero los procesos de asignación varían con los equilibrios locales de oferta y demanda. Los Términos de Referencia y Especificaciones Técnicas de estas concesiones y los arreglos inmediatamente posteriores para la seguridad de los activos brindan la oportunidad de los cambios previstos. De manera crucial, estos procesos de licitación, que renuevan periódicamente las APP de Transantiago y de manera continua otras locales, prevén sustituir más de 3100 buses (48% de la flota total, ver Tabla 2) durante el período 2017-2022. Los contratos establecen un pago por kilómetro fijo (“PPK”) y uno variable por pasajero (“PPT”), dependiendo el primero de diferentes variables (establecidas al inicio del contrato) que son discrecionales del regulador y que pueden ser utilizados, dentro de los límites lógicos, para incentivar la eficiencia, las bajas emisiones u otros factores de interés.

Cuadro 2. Renovación prevista del Transantiago (fuente: DTPM, 2016)

	Total (#)	
Año	Autobuses	Asientos de pasajeros

Machine Translated by Google

	Total (#)	
Año	Autobuses	Asientos de pasajeros
2019	667	60.030
2020	227	20.430
2021	1492	134.280
2022	201	18.090

11. Transantiago ha mostrado, durante el procedimiento de identificación y formulación de este proyecto, una notable flexibilidad. Aunque el sistema es frecuentemente criticado por los políticos y rutinariamente propuesto para reformas, su combinación de planificación centralizada y operación regulada brinda espacio para la adaptación y la innovación dentro de una percepción continua de estabilidad en su funcionamiento. La evidencia que sustenta esta inferencia la proporciona la capacidad del sistema para proporcionar señales de mercado a los agentes innovadores[5] , creando expectativas a las que luego es capaz de responder, aun cuando este proceso se encuentra aún en etapas de planificación[6] . Por lo tanto, el proceso de identificación de este proyecto significó la asunción de un compromiso político que el país ha sido capaz de cumplir a un ritmo que supera las expectativas, colocándose a la vanguardia de la innovación en transporte público en su región y más allá. Este proyecto buscará sostener y beneficiarse de la oportunidad de adopción acelerada en todo el país que brinda la capacidad de innovación de Transantiago.

12. Otra característica clave desde el punto de vista de este proyecto son los programas de apoyo para la renovación de la flota que reflejan (“fondos espejo”) el subsidio otorgado a Transantiago para compensar lo que de otro modo sería un subsidio del resto del país al transporte de Santiago. Estos tienen una capacidad demostrada para impulsar las tendencias de innovación del mercado, incluso a niveles limitados (ver más abajo). Ambos programas (“Renueva Tu Micro”, RTM, ver Tabla 3, para bus; “Renueva Tu Colectivo”, RTC, ver Tabla 4, para taxi colectivo) son nacionales (fuera del área metropolitana de Santiago para bus, e ilimitado para taxi colectivo) programas de incentivos que apoyan la renovación de flotas a través de subsidios a la demanda aplicados a la compra de activos.
Las diferencias antes mencionadas en el estado de desarrollo de este proceso general en las diferentes regiones del país es responsable de las diferencias entre estas regiones que se han tenido en cuenta para la selección de actividades piloto y demostrativas del proyecto.

[5] Disponible en, por ejemplo, este enlace.
[6] Disponible en, por ejemplo, este enlace y este enlace

Machine Translated by Google

Tabla 3. Datos históricos del programa RTM (fuente: SECTRA, 2016)

REGION	2011		2012		2013		2014		2015	
	Renewed units (#)	Amount (USD)	Renewed units (#)	Amount (USD)	Renewed units (#)	Amount (USD)	Renewed units (#)	Amount (USD)	Renewed units (#)	Amount (USD)
Región de Arica y Parinacota	43	312.029	23	144.735	15	119.779	20	173.838	4	45.794
Región de Tarapacá	30	359.029	10	118.441	11	203.721	5	103.500	18	396.265
Región de Antofagasta	49	490.897	49	628.426	49	684.647	32	426.618	20	301.838
Región de Atacama	13	144.235	10	63.368	13	99.368	10	59.015	4	18.544
Región de Coquimbo	63	396.897	67	464.118	46	355.750	41	388.897	24	257.162
Región de Valparaíso	-	-	71	691.412	75	637.309	5	93.735	-	-
Región Metropolitana	4	21.838	16	107.485	20	136.559	15	179.632	-	-
Región del Libertador Bernardo O'Higgins	61	822.632	77	723.941	51	520.088	41	445.279	37	533.971
Región del Maule	77	448.103	148	1.174.529	86	846.368	60	574.147	63	679.471
Región del Bío Bío	133	897.044	184	2.234.618	222	3.010.426	82	1.079.088	20	337.412
Región de La Araucanía	-	-	155	1.169.721	85	1.114.221	49	489.221	78	1.201.118
Región de Los Ríos	88	620.676	87	790.500	41	404.029	62	778.132	35	613.824
Región de Los Lagos	86	837.632	105	958.382	144	1.719.882	40	438.471	63	740.559
Región de Aysén	-	-	4	48.882	3	24.441	2	17.382	4	46.882
Región de Magallanes	-	-	6	60.544	-	-	4	74.632	-	-
Total	**647**	**5.351.015**	**1.012**	**9.379.103**	**861**	**9.876.588**	**468**	**5.321.588**	**370**	**5.172.838**

Tabla 4. Datos históricos y pronóstico del programa RTC (fuente: SECTRA, 2016)

REGION	2015			2016			2017	2018
	Potential beneficiaries (#)	Renewed units (#)	Amount (USD)	Potential beneficiaries (#)	Units (#) by 31 July 2016	Amount (USD)	Potential beneficiaries (#)	Potential beneficiaries (#)
Región de Arica y Parinacota	209	15	77.353	192		-	170	139
Región de Tarapacá	21	4	16.324	23	10	48.529	24	26
Región de Antofagasta	326	127	371.176	328		-	326	306
Región de Atacama	171	87	263.088	177	226	672.794	184	177
Región de Coquimbo	381	169	521.765	384		-	391	378
Región de Valparaíso	744		-	750		-	752	715
Región Metropolitana	1.021		-	1.055		-	1.088	1.038
Región del Libertador Bernardo O'Higgins	324	195	606.471	338	483	1.432.353	348	333
Región del Maule	275	131	419.118	272	191	607.794	265	254
Región del Bío Bío	386		-	386		-	381	360
Región de La Araucanía	177		-	180		-	180	173
Región de Los Ríos	96		-	94	171	553.676	91	85
Región de Los Lagos	291	150	452.353	291		-	287	271
Región de Aysén	33	10	32.206	34	15	52.059	36	34
Región de Magallanes	115		-	119	65	199.853	115	100
Total	**4.570**	**888**	**2.759.853**	**4.623**	**1.161**	**3.567.059**	**4.638**	**4.389**

Machine Translated by Google

13. El tema del transporte urbano personal, no motorizado, es un tema de tejido urbano en el que los Ministerios participantes intervienen con un grado limitado y en ocasiones superpuesto de capacidad regulatoria junto con actores privados, gobiernos subnacionales (en el caso chileno, gobiernos regionales y municipales) y otros agentes y fuerzas. En Chile, los esfuerzos por mejorar la infraestructura ciclista y la movilidad no motorizada e integrada están muy por debajo en su desarrollo respecto a las soluciones de transporte público convencional, con un sesgo de género bastante bien identificado a nivel cualitativo, pero que carece de incorporación cuantitativa en proceso y seguimiento y evaluación de impacto de proyectos de transporte. La línea base en este caso la brinda la Política Nacional de Desarrollo Urbano (2014)7 , que no incluye ningún principio ambiental entre sus 12 principios rectores. En este caso, el proyecto propuesto de planificación urbana integrada que han demostrado, según estudios que incluyen los realizados recientemente por CAF en la región en diferentes niveles de preparación, contribuir a un cambio en el paradigma de la movilidad hacia el avance de la movilidad integral sostenible. Así, se ha evaluado el apoyo incremental a la replicación fuera de Santiago de los sistemas de bicicletas públicas (ya exitosos en la metrópoli). También se apoyaría la peatonalización inteligente para que sus costos y beneficios estén completamente sistematizados y, por lo tanto, brinden conocimiento a las partes interesadas y los responsables políticos involucrados. Y finalmente, se ha evaluado la intermodalidad metro-bus-bicicleta, siendo la intercambiabilidad metro-bicicleta e interurbano-bicicleta y la integración de sistemas de pago medidas que atenderían las carencias percibidas de movilidad urbana en Chile.

14. La infraestructura ciclista es el factor que más mejora la seguridad de los ciclistas según estudios, incluidos los realizados recientemente por CAF en la región, que muestra ser el principal factor que influye en el uso de la bicicleta. El ciclo de diseño-financiamiento de infraestructura ciclista de alto estándar es, durante los próximos años, el paso crítico necesario para que la infraestructura ciclista gane masa crítica y, por lo tanto, mantenga la demanda reprimida de transporte personal no motorizado existente en la sociedad chilena, especialmente de mujeres (SECTRA 2013). Los planes integrales de infraestructura ciclista sólo se han desarrollado a nivel demostrativo (Quillota, 80990 hab. - INE2004). Está disponible una metodología para el diseño y la evaluación ex ante (ahorro de tiempo de viaje) de la infraestructura para bicicletas, y se han priorizado 900 km de infraestructura para bicicletas en el nivel de factibilidad (existen algunos diseños, pero no con el estándar requerido). Con respecto a la disponibilidad de acceso económico y de pago por uso a bicicletas y otros vehículos personales, existen sistemas de bicicletas públicas en la Región Metropolitana que se beneficiarían de medidas de apoyo diseñadas para capitalizarlas de una manera que mejore la capacidad y la interoperabilidad. Asimismo, estos ejemplos serían de utilidad para su sistematización y difusión orientada a la replicación en la línea de estudios recientes (CAF 20158 CAF 20169).

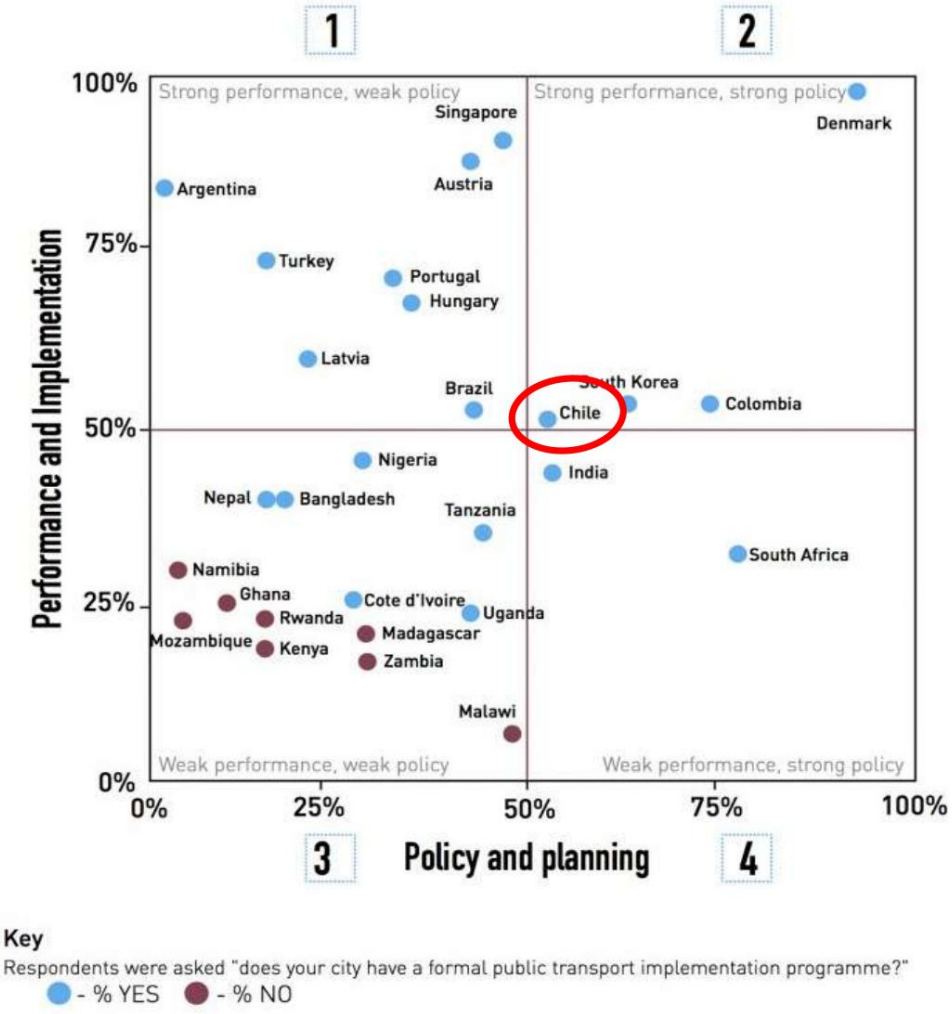
,

7 Disponible en este enlace.

8 Disponible en este enlace.
9 Disponible en este enlace.

Machine Translated by Google

Figura 5. Política e implementación, transporte no motorizado (Fuente: ONU Medio Ambiente (2016) Global Outlook on Walking and Cycling - Policies & realities from around the world



C. Objetivos de Nivel Superior a los que Contribuye el Proyecto

15. **Valor Agregado de CAF.** Los objetivos del proyecto están alineados con el Programa de Mitigación del Cambio Climático de CAF y la agenda de CAF para la Sostenibilidad Ambiental y el Cambio Climático bajo su Visión Integrada para el Desarrollo Sostenible. CAF juega un papel clave en la reducción del cambio climático y en la promoción de fuentes de energía renovables y sostenibles. Desde 1999, la Institución estableció su Programa Latinoamericano de Cambio Climático (PLACC). Las actividades desarrolladas por el programa se enfocan en acciones relacionadas con la severa problemática de los fenómenos del cambio climático y sus impactos.
CAF apoyó el establecimiento y fortalecimiento de la institucionalidad en un esfuerzo por integrar tanto al sector público como privado de los países de la región en actividades emergentes que implican mercados de reducción de emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) a través del Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL), y dentro del alcance de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC). A medida que el PLACC fortaleció sus líneas de acción, CAF se posicionó como un banco de desarrollo regional líder en materia de GEI

Machine Translated by Google

mercado de reducción de emisiones en América Latina. CAF articuló dos acuerdos de compraventa de reducción de emisiones de GEI de alto rango: i) la Facilidad MDL CAF-Holanda, que representa diez millones de toneladas de GEI, y ii) la Iniciativa Iberoamericana de Carbono entre CAF y el Gobierno de España, que representa por nueve millones de toneladas de GEI.

16. En materia de adaptación al cambio climático, ya través de su Programa de Prevención y Gestión de Riesgos, CAF ha atendido la prevención, mitigación e impactos socioeconómicos y ambientales asociados a los desastres naturales y el cambio climático. El programa tiene como objetivo cuatro áreas de trabajo: gestión de riesgos y mitigación del Fenómeno El Niño, contingencias derivadas de desastres naturales; prevención de riesgos; apoyo a los países en la identificación de vulnerabilidades y acciones de adaptación al cambio climático. A través de la Facilidad MDL CAF-Holanda y la Iniciativa Iberoamericana de Carbono, CAF impulsó proyectos MDL en la región de ALC. Proyectos, todos ellos provenientes de la región latinoamericana, que lograron reducciones de 12,1 millones de toneladas de CO2 y supusieron ingresos adicionales en los proyectos por alrededor de 120 millones de euros. Luego del primer período de compromiso del Protocolo de Kioto, CAF realizó una revisión del alcance del PLAC y como resultado de esta revisión, lanzó un nuevo programa con un enfoque amplio de Adaptación y Mitigación.

17. Este proyecto también es consistente con los Lineamientos Institucionales de Equidad de Género de CAF10. CAF promueve el desarrollo y salvaguarda de la equidad de género a través del estudio y financiamiento de proyectos y programas con el objetivo general de cerrar las brechas existentes entre hombres y mujeres a través de un mayor acceso equitativo a oportunidades y competencias. En relación con este proyecto, y como ya se mencionó, tiene especial relevancia el estudio “Ella se mueve segura”11, un estudio sobre la seguridad personal de las mujeres y el transporte público en tres ciudades de América Latina, incluida Santiago.

18. CAF ha diversificado progresivamente su cartera y busca seguir haciéndolo en Chile en sectores directa e indirectamente relevantes para los objetivos de este proyecto: mitigación y adaptación al cambio climático, gestión de residuos sólidos, fortalecimiento institucional y respuesta a desastres naturales. CAF también administra el fondo del Programa Latinoamericano de Cambio Climático, que se enfoca en la mitigación del cambio climático, la adaptación al cambio climático y los mercados de carbono. Específicamente, CAF ha sido fundamental en el desarrollo de instrumentos de política para la mitigación de gases de efecto invernadero, acciones de mitigación apropiadas a nivel nacional (NAMA) en los sectores de transporte público, residuos sólidos urbanos, agricultura, industria frigorífica, eficiencia energética (demanda) y en la generación de energía.

19. En concordancia con lo anterior, CAF es un socio estratégico del Gobierno Nacional de Chile para construir las capacidades locales, regionales y nacionales necesarias para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). La mitigación y adaptación a la variación y el cambio climático tanto para la evaluación de impactos como para el desarrollo de políticas, para caminos de desarrollo bajo en carbono, para aumentar la resiliencia frente a los efectos del cambio climático global y para el uso sostenible de los recursos naturales son iniciativas clave en las que CAF trabaja actualmente. dentro de la muestra representativa de los sectores público y privado y se asoció, entre otros, con los Ministerios de Medio Ambiente, Energía, Transporte, Agricultura, Comercio y Finanzas. CAF tiene un historial presente y histórico único en el apoyo e implementación de proyectos, programas y operaciones financieras, no solo dirigidos a países individuales, sino también para mejorar la integración regional sólida entre los países de CAF.

[10] Disponible en este enlace.
11 Disponible en este enlace.

Machine Translated by Google

miembros El éxito de CAF en la región está ligado a 46 años de trabajo con gobiernos, sector privado y organizaciones sociales a nivel multilateral, nacional, subnacional y local, cumpliendo con éxito la misión de CAF de promover el desarrollo sostenible y la integración en alianza con los países miembros .

20. Inversiones similares actualmente implementadas en la Región Sudamericana incluyen el Mejoramiento de los sistemas de abastecimiento de agua y saneamiento para 109 municipios en Colombia (COL/00133), el Programa Barrio para Vivir Mejor en Ecuador (ECU/ *9117) ,* el proyecto de Eficiencia Energética en Ecuador (ECU/2404), el proyecto de enfoque integrado del sector eléctrico en Ecuador (ECU/8959), el plan de conservación del río Daule para Ecuador (CAF/ 0510/16), la Reducción de la central hidroeléctrica Toachi Pilaton de la vulnerabilidad a los efectos del cambio climático con un enfoque en el Proyecto de Manejo Integrado Adaptativo de Cuencas (MATCH) en Ecuador (CAF/AF003), el Proyecto de Reducción de la vulnerabilidad climática y el riesgo de inundaciones en áreas semiurbanas (CAF/AF002) en Ecuador, Proyectos de Riego y Drenaje Agrícola de Olmos, Chavimochic II y Majes-Siguas II (PER/CFA7705) Proyecto en Perú, Programa Nacional de Desarrollo Forestal Sostenible en Perú, Proyecto Integrado de Recursos Hídricos Programas de Manejo de las cuencas de los ríos Huancabamba, Olmos, Jequetepeque, Chinchipe, Majes, Lurín, Chillón y Rimac en Perú (PER/CT320), el Programa Integral de Prevención de El Niño (ENOS) (CFA8903), el proyecto Ayninacuy para fortalecer los medios de vida en comunidades altoandinas vulnerables al cambio climático en Perú (CAF/AF001), el Programa de Enfoque Integrado de Agua y Saneamiento (MIAGUA-IV) en Bolivia (CFA9334), el Enfoque Integrado de Riego (MIRIEGO) en Bolivia (CFA8795), el Programa Andino de Biocomercio en Colombia, Ecuador y Perú, el proyecto Índice de Vulnerabilidad al Cambio Climático de CAF para América Latina; y también incluyen el proyecto de preparación de NAMA CAF para residuos sólidos, transporte, sectores de eficiencia energética, cadenas de valor de productos agrícolas clave y rellenos sanitarios, el Proyecto CAF Carbono, Huella Hídrica para Guayaquil, Cuenca, Lima, Arequipa, La Paz, Santa Cruz de la Sierra y para cadenas de valor de productos agropecuarios clave, y la Línea de Crédito CAF para Negocios Verdes y Programa de Eficiencia Energética para Instituciones Financieras de América Latina.

21. Además, el proyecto se alinea con el compromiso de CAF con los Objetivos de Desarrollo Sostenible al tomar acciones urgentes para combatir el cambio climático y sus impactos, y fomentar la transferencia de conocimiento y tecnología entre países. El proyecto contribuye a aliviar el estrés impuesto por el cambio climático en la población vulnerable de una manera sensible al género.

22. **Coherencia con las Prioridades Nacionales.** El Proyecto es consistente y adicional a los planes nacionales de desarrollo y sectoriales. Como ya se mencionó, el transporte es uno de los principales componentes de las emisiones de GEI en Chile. La Estrategia Chilena de Transporte Bajo en Emisiones aborda esto de manera integral, avanzando en todos los aspectos relacionados con la movilidad integrada y sustentable a nivel nacional a través de una estrategia que contempla diferentes opciones tecnológicas (bus, taxi colectivo y modos no motorizados), los diferentes trazados urbanos existentes (desde el Santiago metropolitano de 6 millones hasta el Tocopilla de 20 mil habitantes) y diferentes escenarios institucionales (como ocurre en Santiago y el resto del país). En términos concretos, el Proyecto es consistente con:

- INDC de Chile (2015), que incluye el compromiso de reducir sus emisiones de tCO2eq por unidad de PIB en un 30% por debajo de sus niveles de 2007 para 2030.

Machine Translated by Google

- La Estrategia Nacional *de Electromovilidad* 12 del Ministerio de Energía, que incluye dos líneas estratégicas en relación directa con la CLETS: Eje Estratégico 2 (Transporte como motor de desarrollo) y Eje Estratégico 5 (Transferencia de conocimiento y difusión de información) .

- El Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica (PPDA, 2016) para Santiago, que establece a) la voluntad de internalizar gradualmente las emisiones en el proceso de renovación del operador del Transantiago, incluyendo los cambios normativos y técnicos para permitir e incentivar al menos un negocio totalmente eléctrico unidad dentro del sistema; yb) la voluntad de apoyar la transición acelerada de las flotas de taxis colectivos a ZLE a través de cambios regulatorios.

- La NAMA que propone un plan preliminar de implementación de la Zona Verde del Transporte en Santiago (STGZ). La NAMA incluye 4 iniciativas: 1) Promoción de Vehículos de Cero y Bajas Emisiones (ZLEV) en flotas de taxis (privados), flota municipal y estaciones de carga; 2) Incorporación de buses bajos en carbono al sistema de transporte público de Santiago (se refiere a sistemas bajo jurisdicción del Municipio de Santiago); 3) Promoción del uso de vehículos no motorizados, incluida la implementación de 6 km de nuevos carriles para bicicletas, un programa piloto para un sistema de bicicletas compartidas, 1 solución de conectividad para dos carriles para bicicletas existentes y letreros para bicicletas en dos áreas dentro de la ZTE; y 4) Rediseño y gestión del tráfico con nuevas calles peatonales y semipeatonales, carriles exclusivos para autobuses ZLE y estacionamiento de bicicletas.

23. La NAMA STGZ se informa en el primer BUR de Chile (2014)13 y en 2016 se llevó a cabo un informe de evaluación detallado encargado por CAF. Las medidas pendientes informadas de la NAMA se ocupan de las flotas institucionales y las medidas de tránsito en Santiago. Estas medidas de tránsito deben impulsarse dentro de un piloto de movilidad integrada y sostenible que involucre la peatonalización y la intermodalidad (Producto 2.2.3, ver arriba). Todos los supuestos en los que se basa la propuesta actual son coherentes con los resultados de la NAMA (parámetros técnicos, fuentes de financiamiento, desafíos) y no existe superposición entre los dos.
Las medidas de la NAMA se ejecutarán dentro de los sistemas bajo la jurisdicción del Municipio de Santiago, mientras que las medidas de este proyecto se ejecutan bajo las jurisdicciones de los ministerios y tienen un alcance mucho más amplio (el área metropolitana de Santiago incluye en su totalidad 26 municipios, uno de ellos el de Santiago propiamente dicho, y el transporte en todo el país es competencia del MTT). Ambas intervenciones han mantenido una coordinación constante para asegurar la retroalimentación, la no superposición y las sinergias. Otras medidas relacionadas con la descarbonización de la economía de Chile han sido reportadas en BUR2 (2016) y BUR3 (2018).

24. En este contexto, los Ministerios de Energía, Transporte y Telecomunicaciones y Medio Ambiente elaboraron una Estrategia Chilena de Electromovilidad, para que esta sistematice y articule esfuerzos entre los diferentes actores relevantes. La Estrategia busca promover la introducción de tecnologías de mayor eficiencia energética en el parque vehicular del país. La Estrategia delinea las acciones necesarias para que el 40% de los vehículos particulares y el 100% de los vehículos de transporte público sean eléctricos al 2050. El CLETS contribuye a la Estrategia de Electromovilidad de Chile en los siguientes ejes estratégicos:

[12] Disponible en este enlace.
13 Disponible en ~~este enlace.~~

Machine Translated by Google

2. Promover una mayor tasa de penetración de vehículos eléctricos en el transporte público en diferentes ciudades; y

5. Generar transferencia de conocimiento y difusión de información para que los diferentes actores puedan tomar decisiones informadas en materia de electromovilidad.

En cuanto a la movilidad eléctrica, dicha estrategia tiene un alcance más amplio que el CLETS, que se centra en el transporte público y no se centra en el vehículo privado, mientras que la Estrategia de Electromovilidad no aborda otros temas de movilidad, como los relacionados con el urbanismo o la bicicleta. , que forman parte de los CLETS.
Ambas estrategias son complementarias y comparten el MTT y el MMA como socios esenciales, que aseguran la coordinación total y la no superposición entre los dos.

25. El Consejo del FMAM aprobó recientemente una idea para un Programa mundial de movilidad eléctrica, presentado por la Agencia Internacional de Energía y ONU Medio Ambiente, junto con 16 ideas de proyectos nacionales para niños. Chile es uno de los países involucrados, siendo los objetivos de esa propuesta concurrentes, pero no superpuestos, con los del CLETS. El proyecto niño chileno, financiado con casi dos millones de dólares (USD 1.945.500,00), apoyará la demostración de nuevos modelos de negocios para buses medianos y taxis colectivos en ciudades regionales, y al hacerlo, mejorará la viabilidad de este iniciativas piloto del proyecto. También apoyará el intercambio de conocimientos salientes. Ambos objetivos son concurrentes, pero no superpuestos, con los del presente proyecto.

26. El Proyecto es consistente con los siguientes Objetivos de Desarrollo Sostenible:

- Objetivo 3: Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades
    - o Para 2030, reducir sustancialmente el número de muertes y enfermedades por productos químicos y contaminación y contaminación del aire, el agua y el suelo
- Objetivo 5. Lograr la igualdad de género y empoderar a todas las mujeres y niñas
    - o Mejorar el uso de la tecnología habilitadora, en particular la información y las comunicaciones. tecnología, para promover el empoderamiento de las mujeres
    - o Asegurar la participación plena y efectiva de las mujeres y la igualdad de oportunidades de liderazgo en todos los niveles de toma de decisiones en la vida política, económica y pública.
- Objetivo 8: Promover el crecimiento económico inclusivo y sostenible, el empleo y el trabajo decente para todos
    - o Mejorar progresivamente, hasta 2030, la eficiencia mundial de los recursos en el consumo y la producción y esforzarse por desvincular el crecimiento económico de la degradación ambiental, de conformidad con el marco de 10 años de programas sobre consumo y producción sostenibles, con los países desarrollados a la cabeza.
- Objetivo 9: Construir infraestructura resiliente, promover la industrialización sostenible y fomentar la innovación
    - o Para 2030, mejorar la infraestructura y modernizar las industrias para que sean sostenibles, con una mayor eficiencia en el uso de los recursos y una mayor adopción de tecnologías y procesos industriales limpios y ambientalmente racionales, con todos los países tomando medidas de acuerdo con sus respectivas capacidades.
- Objetivo 11: Hacer que las ciudades sean inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles

Machine Translated by Google

- o De aquí a 2030, proporcionar acceso a sistemas de transporte seguros, asequibles, accesibles y sostenibles para todos, mejorando la seguridad vial, en particular ampliando el transporte público, con especial atención a las necesidades de las personas en situación de vulnerabilidad, las mujeres, los niños, las personas con discapacidad y las personas mayores personas
- o Para 2030, reducir el impacto ambiental adverso per cápita de las ciudades, incluso prestando especial atención a la calidad del aire y la gestión de desechos municipales y de otro tipo.
- o Para 2030, proporcionar acceso universal a espacios verdes y públicos seguros, inclusivos y accesibles, en particular para mujeres y niños, personas mayores y personas con discapacidad

• Objetivo 12: Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles

- o Promover prácticas de contratación pública que sean sostenibles, de conformidad con las normas nacionales. políticas y prioridades
- o Apoyar a los países en desarrollo para fortalecer su capacidad científica y tecnológica para avanzar hacia patrones de consumo y producción más sostenibles.
- o Racionalizar los subsidios ineficientes a los combustibles fósiles que fomentan el consumo derrochador mediante la eliminación de las distorsiones del mercado, de acuerdo con las circunstancias nacionales, incluida la reestructuración de los impuestos y la eliminación gradual de los subsidios dañinos, donde existan, para reflejar sus impactos ambientales, teniendo plenamente en cuenta las necesidades específicas. y condiciones de los países en desarrollo y minimizando los posibles impactos adversos en su desarrollo de una manera que proteja a los pobres y las comunidades afectadas

• Objetivo 13: Tomar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus impactos

- o Integrar las medidas relativas al cambio climático en las políticas, estrategias y planes nacionales

Machine Translated by Google

2. OBJETIVOS DE DESARROLLO DEL PROYECTO

una. DOP

27. El objetivo del “Proyecto de Apoyo a la Estrategia Chilena de Transporte de Bajas Emisiones” (“CLETS”) es **demostrar los impactos sistémicos de los sistemas integrados de movilidad pública urbana de cero o bajas emisiones** (CCM-2 P3).

i. Beneficiarios del proyecto

28. La identificación y participación de las partes interesadas durante la preparación del proyecto está guiada por aquellos que podrían tener o recibir el impacto más relevante y directo en las actividades y resultados del proyecto, así como por aquellos que serán los beneficiarios directos del proyecto. A continuación se presentan los resultados del ejercicio de mapeo de partes interesadas realizado para identificar a las partes interesadas clave del proyecto, su relevancia o rol actual en el área de intervención del proyecto y el impacto potencial que pueden tener durante y después de la implementación del proyecto.
Si bien el Ministerio del Medio Ambiente será el Ministerio clave del Punto Focal del Proyecto, la naturaleza intersectorial de las actividades del proyecto requerirá que el proyecto se implemente en asociación con otros ministerios también, en los casos en que el papel de dichos ministerios sea clave para el entrega de los resultados del proyecto.

29. El MTT es la autoridad nacional a cargo del transporte. El MMA es el ente regulador de la contaminación atmosférica y emite Planes de Prevención y Descontaminación Atmosférica (PPDA) para Santiago (2016)14 y otras ciudades. El Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU) está a cargo del marco normativo para la planificación urbana y el urbanismo, que aplican los Municipios, incluidas las normas técnicas para la infraestructura urbana. Ya se está trabajando en el involucramiento de los grupos de interés a través del proyecto “Consorcio tecnológico para la definición e implementación de una estrategia para la viabilidad de la movilidad eléctrica en el Transantiago”, adjudicado en 2016 por la entidad nacional de promoción económica CORFO al MTT, el Centro Mario Molina y las empresas METRO y Chilectra con la asistencia técnica externa de VTT de Finlandia. El proyecto se enfoca en establecer una plataforma de diálogo entre operadores de Transantiago, proveedores de tecnología y energía y autoridades públicas a cargo de Transantiago. Esta plataforma es de suma importancia para fines de replicación y difusión, ya que permite el acceso de otros actores al espacio más avanzado de Chile en los aspectos técnicos y de ingeniería de la implementación del transporte masivo bajo en emisiones.

30. En la Tabla 5 se presenta un resumen de las partes interesadas del proyecto, su función y competencias, y sus responsabilidades previstas en el proyecto:

Tabla 5. Partes interesadas del proyecto

Institución	Role	Responsabilidades en el proyecto.
Ministerio del Medio Ambiente (MMA) a través de la División de Calidad del Aire	Autoridad Nacional del Ambiente	Coordinación de proyectos y cofinanciaciones. Monitoreo, reporte, verificación y evaluación

[14] https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=1111283

Machine Translated by Google

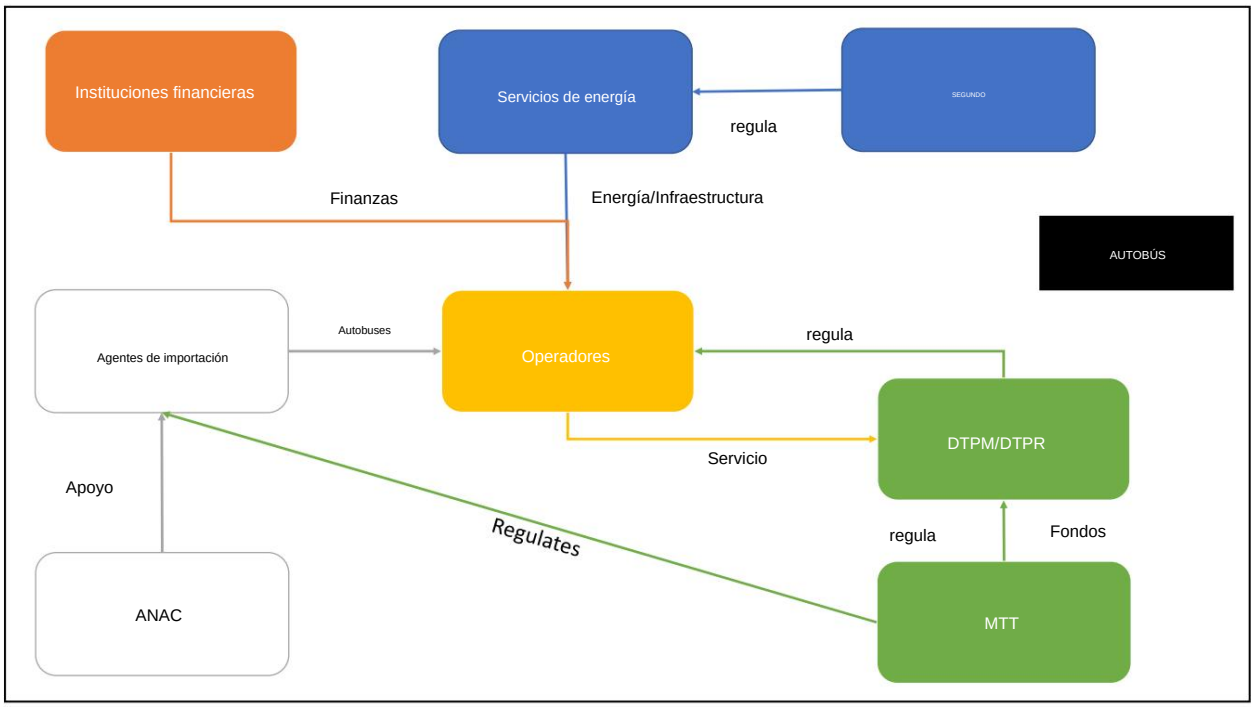
Institución	Role	Responsabilidades en el proyecto.
Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones (MTT) a través de la Coordinación Nacional de Planificación y Desarrollo	Autoridad Nacional de Transporte	Coordinación de proyectos y cofinanciación
Directorio de MTT de Metropolitan Transporte Público (DTPM)	El Directorio regula Transantiago, el sistema de transporte público para el área metropolitana de Santiago área	Agencia Ejecutora, bus
División de Servicios Públicos Regionales del MTT Transporte (DTPR)	La División administra la RTM y Los programas RTC, clave en la estrategia de intervención del proyecto desde Transantiago	Organismo Ejecutor, bus y taxi colectivo
División de Regulación de MTT	La División establece normas legales, técnicas y metodológicas para el transporte público	Organismo Ejecutor, reglamento
Unidad de Ciudades Inteligentes (UCI) del MTT	La Unidad impulsa la adopción de soluciones innovadoras de movilidad en el transporte público urbano	Agencia Ejecutora, innovación
Centro de Control y Certificación de Vehículos (3CV) del MTT	El Centro presta servicios de evaluación, control y certificación de diversas cuestiones tecnológicas en los vehículos (normalización de modelos, seguridad, emisiones y otros)	Agencia Ejecutora, innovación
Unidad de Género del MTT	La Unidad promueve la transversalización de la igualdad de género	Agencia Ejecutora, innovación
Gobiernos Regionales del Bio Bio, La Araucanía, Coquimbo	Las CCAA canalizan fondos del programa “fondos espejo”	Coordinación de cofinanciamiento a nivel local
Municipalities of Concepción, Temuco, La Serena and Villarrica	Beneficiarios	Comunicar el proyecto a los usuarios.
Participantes del mercado	Operadores, importadores, instituciones financieras comerciales, empresas eléctricas	agencia racional
Agrupaciones basadas en intereses	Asociaciones de propietarios de taxis y usuarios de bicicletas, sindicatos	Proporcionar canales para una interacción eficiente con los grupos correspondientes.
División de Desarrollo Urbano de la Ministerio de Vivienda y Urbanismo	Autoridad Nacional de Planificación Urbana	Participación en la iniciativa piloto en Villarrica
Usuarios	Beneficiarios	Proporcione retroalimentación y monitoreo social
coste y flete	Organismo de ejecución del FMAM	Brinda asistencia técnica y financiera sobre estrategias de transporte sostenible en toda ALC. Asegura que las metodologías de trabajo estén a la altura de los estándares internacionales. Apoya la implementación y el seguimiento del proyecto.

Machine Translated by Google

31. Se requiere la participación minuciosa y continua de múltiples partes interesadas durante la etapa de implementación del proyecto. El proyecto planea realizar consultas participativas multinivel y la estructura de su Unidad de Gestión considera el inicio participativo y la implementación de un plan de participación de múltiples partes interesadas entre las primeras tareas de la fase de ejecución.

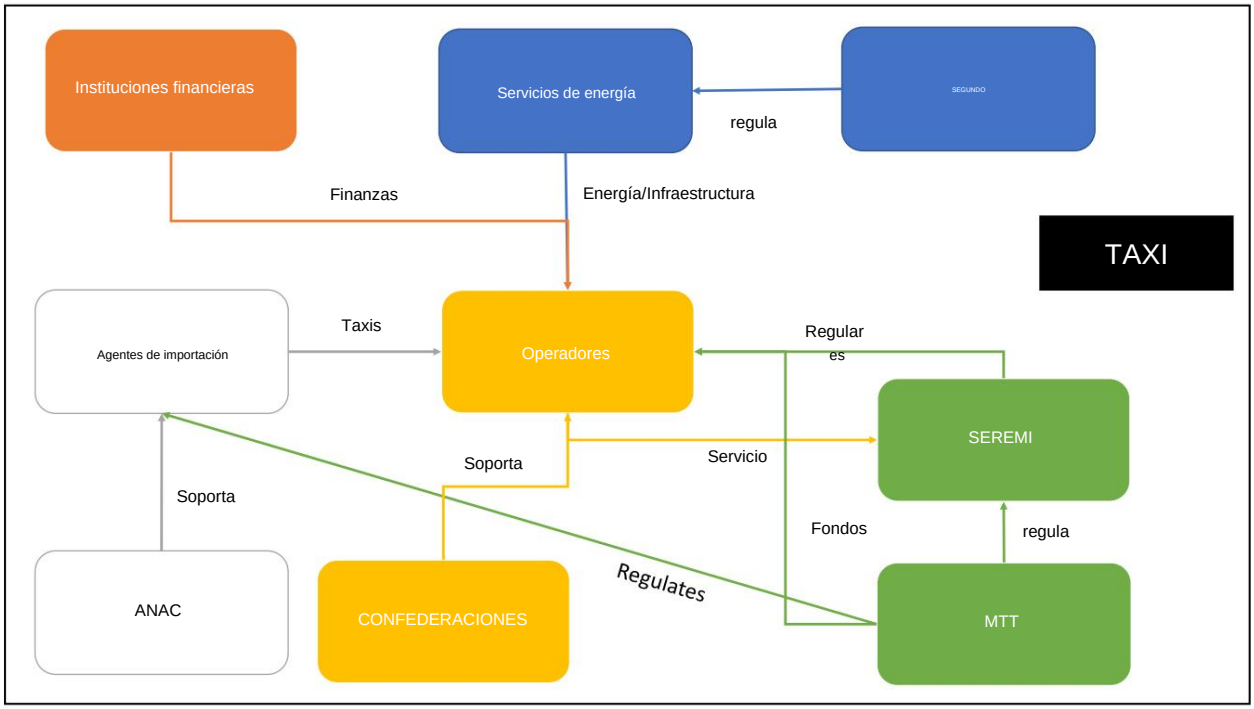
32. Se han elaborado y confirmado mapas de actores clave para los principales campos de intervención (ver Figura 6 para autobús y Figura 7 para taxi colectivo).

Figura 6. Mapa de stakeholders, bus (fuente: MMA, 2017)



Machine Translated by Google

Figura 7. Mapa de stakeholders, taxi colectivo (fuente: MMA, 2017)



33. El trabajo adicional sobre este tema durante la fase de formulación ha proporcionado una evaluación detallada de los procedimientos que afectan a los agentes dentro de estos campos de intervención identificados, con especial atención a la detección de barreras financieras y no financieras para el agente. Este trabajo concluyó que estos procedimientos son a) similares yb) necesitan un mayor apoyo no financiero. Las líneas de trabajo del proyecto, iniciativas piloto y actividades han sido informadas en consecuencia.

Figura 8. Mapas de procedimientos, bus (RTM, izquierda) / taxi colectivo (RTC, derecha) (en español; fuente: MTT, 2018)

Machine Translated by Google

ii. Indicadores de resultados a nivel de PDO (Resultado)

34. Los indicadores PDO (resultados) incluyen lo siguiente: (i) Grado de apoyo para el desarrollo bajo en GEI en el marco normativo, de planificación y regulatorio, (ii) Las barreras no financieras se eliminan más rápido que en el escenario BAU, (iii) Una La Estrategia de Transporte de Bajas Emisiones está lista para formalizarse y cuenta con el apoyo de diversos actores, (iv) Réplicas facilitadas, (v) Grado de fortaleza de los mecanismos financieros y de mercado para el desarrollo bajo en GEI, y (vi) Inversión movilizada.

b. Descripción del Proyecto

i. Justificación del proyecto

35. **Justificación del proyecto.** La NAMA STGZ (reportada en el primer BUR de Chile en 2014 y sometida a una evaluación detallada encargada por CAF en 2016), que mostró con éxito estrategias piloto en el Municipio de Santiago, puede considerarse como un 'predecesor' de este proyecto. La NAMA incluyó 4 iniciativas: 1) Promoción de Vehículos de Cero y Bajas Emisiones (ZLEV) en flotas de taxis (privados), flota municipal y estaciones de carga; 2) Incorporación de buses bajos en carbono al sistema de transporte público de Santiago (se refiere a sistemas bajo jurisdicción del Municipio de Santiago); 3) Promoción del uso de vehículos no motorizados, incluida la implementación de 6 km de nuevos carriles para bicicletas, un programa piloto para un sistema de bicicletas compartidas, 1 solución de conectividad para dos carriles para bicicletas existentes y letreros para bicicletas en dos áreas dentro de la ZTE; y 4) Rediseño y gestión del tráfico con nuevas calles peatonales y semipeatonales, carriles exclusivos para autobuses ZLE y estacionamiento de bicicletas. Las medidas pendientes informadas por la NAMA tienen que ver con las flotas institucionales y las medidas de tránsito en Santiago. Todos los supuestos en los que se basa este proyecto son coherentes con los resultados de la NAMA (parámetros técnicos, fuentes de financiamiento, desafíos) y no existe superposición entre los dos (las medidas de la NAMA se ejecutarán dentro de los sistemas bajo la jurisdicción del Municipio de Santiago, mientras que las medidas en estos proyectos se ejecutan bajo la jurisdicción de los ministerios y tienen un alcance mucho más amplio, el área metropolitana de Santiago comprende en su totalidad 26 municipios, uno de ellos el de Santiago propiamente dicho, y el transporte público en ella es competencia del MTT). Este proyecto lleva estas medidas anteriores al alcance completo de otros ámbitos públicos en Chile, tanto en los contextos del área metropolitana de Santiago, las jurisdicciones descentralizadas de Chile en otras ciudades y el espacio regulatorio y de políticas nacionales.

36. El objetivo y las actividades propuestas del proyecto están alineados con las prioridades programáticas, y se enfocan específicamente en Demostrar los impactos sistémicos de los sistemas integrados de movilidad urbana de bajas emisiones (CCM-2 P3). El proyecto producirá los resultados de mayor nivel de la promoción de políticas, planificación y marcos normativos que fomenten la adopción acelerada de sistemas integrados de movilidad de bajas emisiones (Resultado B); y de demostrar y hacer operativos los mecanismos financieros para apoyar los sistemas integrados de movilidad de bajas emisiones (Resultado C).

37. De acuerdo con lo anterior, este proyecto adoptará los siguientes principios a lo largo de su implementación:

Machine Translated by Google

(1) Desarrollo inclusivo: Es importante que los hogares pobres y las pequeñas empresas puedan percibir los beneficios de las actividades del proyecto. Para ello, la distribución equitativa de los beneficios es un requisito para el desarrollo inclusivo y el apoyo comunitario a largo plazo.

(2) Cambio sistémico: Reunir a las partes interesadas de diferentes niveles (nacional, regional y local) y establecer una agenda conjunta será clave para abordar y resolver las limitaciones sistémicas subyacentes.

(3) Iniciativa local: las experiencias muestran que, si bien las soluciones efectivas y sostenibles solo pueden lograrse si los actores locales configuran e impulsan sus propias agendas, un enfoque de abajo hacia arriba será fundamental para la sostenibilidad a largo plazo.

(4) Soluciones compartidas contextualizadas: Trabajar a través de una plataforma activa de gestión del conocimiento y desarrollo de capacidades asegurará que a lo largo del proyecto, la información, las herramientas, el saber hacer y los recursos se apliquen adecuadamente a diferentes contextos y necesidades, mejorando la generación de soluciones efectivas y económicamente viables. procesos comprometidos con el impacto a escala y una racionalidad responsable de la relación calidad-precio.

38. **Beneficios ambientales globales.** El proyecto contribuirá con reducciones totales de emisiones de más de setecientas mil (719.935) tCO2eq durante 20 años a los esfuerzos globales en busca de un desarrollo bajo en carbono.

ii. Componentes del proyecto

39. Los fondos del FMAM financiarán específicamente actividades incrementales orientadas a la adopción acelerada de sistemas integrados de movilidad urbana de bajas emisiones. Estas incluyen actividades que aumentan la información disponible para planificar, diseñar e implementar sistemas innovadores de movilidad urbana sostenible a nivel nacional y subnacional, que fomentan un entorno político, técnico y regulatorio mejorado para promover la movilidad urbana sostenible, que aumentan la capacidad de innovación del transporte sostenible. a nivel nacional y subnacional, que identifiquen y compartan las mejores prácticas a nivel nacional e internacional, y que promuevan inversiones en medidas de movilidad urbana sostenible en áreas urbanas relevantes y en medidas de planificación urbana integrada en áreas urbanas representativas y listas para replicar.

40. Con el fin de maximizar los impactos y la sostenibilidad de las actividades, el Proyecto buscará coordinar sus acciones con los programas y políticas gubernamentales existentes, así como con los programas y proyectos financiados por CAF. En particular, el proyecto desarrollará, al principio de su implementación, un enfoque de proyecto integral del Plan de Acción de Género para abordar las diferencias y brechas de género identificadas, los impactos y riesgos diferenciados por género, y las oportunidades para promover el empoderamiento de las mujeres que apoyen los objetivos y resultados del proyecto. . En particular, esto significará al menos la implementación de indicadores desagregados por género para todos los elementos posibles del proyecto (implementaciones de M&E y MRV) y un enfoque en la participación de las mujeres (participación discriminada positivamente) en la participación de las partes interesadas (enfoque de decisión), gestión del conocimiento y capacidad. actividades de desarrollo (enfoque de proceso), y cualquier nuevo empleo resultante (enfoque de impacto).

41. El Proyecto propuesto se implementará durante un período de cinco años y comprende los siguientes componentes: (1) Promoción de políticas, planificación y marcos normativos que fomenten la aceleración

Machine Translated by Google

adopción de sistemas integrados de movilidad baja en emisiones a través de la Participación, Gestión del Conocimiento y Desarrollo de Capacidades en el marco de una Estrategia Chilena de Transporte Bajo en Emisiones (CLETS); (2) Acciones Demostrativas y Catalíticas que demuestren y pongan en funcionamiento mecanismos financieros para apoyar sistemas integrados de movilidad de bajas emisiones (Resultado C); y (3) Gestión, Monitoreo y Evaluación del Proyecto, incluido el Período de Cierre del Proyecto.

42. **Componente 1. Promoción de políticas, planificación y marcos regulatorios que fomenten la adopción acelerada de sistemas integrados de movilidad de bajas emisiones a través de la Participación, Gestión del Conocimiento y Desarrollo de Capacidades en el marco de una Estrategia Chilena de Transporte de Bajas Emisiones (CLETS) (US$1,62M GEFTF , total US$1,69M).**

43. Este componente tiene como objetivo aumentar la información disponible para planificar, diseñar e implementar sistemas innovadores de movilidad urbana sostenible a nivel nacional y subnacional, fomentando un entorno político, técnico y regulatorio mejorado para promover la movilidad urbana sostenible, aumentando la capacidad para la innovación del transporte sostenible. a nivel nacional y subnacional, e identificando y compartiendo las mejores prácticas a nivel nacional e internacional.

44. El Componente se mide por el Indicador 5: Grado de apoyo al desarrollo bajo en GEI en el marco normativo, de planificación y regulatorio. Recoge la actividad en cuatro grandes líneas de actuación, dirigidas a la eliminación de barreras no financieras, la formalización y difusión de los CLETS y facilitar la replicación de las iniciativas piloto y actividades demostrativas del proyecto.

45. **Componente 2. Acciones demostrativas y catalíticas que demuestran y ponen en funcionamiento mecanismos financieros para apoyar sistemas integrados de movilidad de bajas emisiones (US$1,04 millones GEFTF, total US$59,04 millones)**

46. Dentro de este Componente, se demostrarán y pondrán en funcionamiento los mecanismos financieros para apoyar las reducciones de GEI. Se mide por el Indicador 6: Grado de fortaleza de los mecanismos financieros y de mercado para un desarrollo bajo en GEI. El Componente apoya hasta cuatro inversiones con asistencia técnica en medidas relevantes para CLETS, así como la provisión de capacidad para una demostración CLETS actual (a saber, la que ocurre en Transantiago) para actuar como fuente de conocimiento para la replicación y adopción.

iii. Financiamiento de proyectos

47. El Proyecto ha obtenido financiamiento del FMAM por US$2,90 millones. Los recursos se destinarán a asistencia técnica.

48. El financiamiento de contrapartida del gobierno del país participante se estima en **US$58,07** millones. El MMA como organismo ejecutor líder aportará recursos en forma de experiencia temática y gastos generales por un monto de US$72.300, el MTT aportará recursos en efectivo por un monto de US$58 millones y CAF por un monto de US$150.000 en especie.

49. El Resumen del Presupuesto del Proyecto se presenta en la Tabla 6.

Machine Translated by Google

Cuadro 6. Presupuesto resumido del proyecto

Componente del proyecto	Proyecto FMAM Financiación	cofinanciamiento	Total
1.- Promoción de marcos normativos, de planificación y normativos que favorezcan la adopción acelerada de sistemas integrados de movilidad de bajas emisiones a través de la Participación, Gestión del Conocimiento y Desarrollo de Capacidades en el marco de una Estrategia Chilena de Transporte Bajo en Emisiones (CLETS)	1.617.000	72.300	1.689.300
2.- Acciones Demostrativas y Catalíticas que demuestren y operacionalicen mecanismos financieros para apoyar sistemas integrados de movilidad de bajas emisiones 3.- Monitoreo y Evaluación	1.042.905	58.000.000	59.042.905
	102.000	150.000	102.000
Total parcial	2.761.905	58.072.300	60.834.205
Costos de gestión de proyectos	138.095	-	288.095
Costo total del proyecto	2.900.000	58.222.300	61.122.300

IV. Lecciones aprendidas y reflejadas en el diseño del proyecto

50. El Proyecto propuesto se construyó sobre la experiencia y lecciones aprendidas principalmente de la NAMA STGZ y el proyecto de cofinanciamiento “Consorcio tecnológico para la definición e implementación de una estrategia para la viabilidad de la movilidad eléctrica en Transantiago”, adjudicado en 2016 por el Instituto Nacional de Economía. entidad promotora CORFO al MTT, el Centro Mario Molina y las empresas METRO y Chilectra con la asistencia técnica externa de VTT de Finlandia. También se basa en gran medida en las lecciones aprendidas del Proyecto GEFID 1349 “Transporte Sostenible y Calidad del Aire para Santiago” (FSP, Banco Mundial, completado en 2009). El proyecto ayudó a reducir los GEI del transporte terrestre en Santiago mediante la promoción de un cambio modal a largo plazo hacia formas de transporte más eficientes y menos contaminantes.

51. Sobre la base de experiencias pasadas en otros proyectos de CC, existe la necesidad de garantizar que el Monitoreo, Reporte, Verificación y Evaluación (MRV, M&E) se lleven a cabo en dos dimensiones: (i) para dar seguimiento al progreso y los resultados del Proyecto y (ii) capturar los costos, impactos y beneficios a largo plazo de la intervención.
Con esto en mente, el Proyecto propuesto contempla la recopilación, evaluación y análisis de datos como parte integral de todos los componentes y actividades del mismo y dedica un esfuerzo considerable para producir datos y emprender su análisis, uso y disponibilidad. Específicamente, el sistema de M&E tal como fue diseñado consta de tres elementos principales: (i) la medición del progreso a nivel de actividad; (ii) la medición del logro progresivo de los productos y resultados esperados del proyecto (resultados) como se define en el Marco de Resultados; y (iii) evaluación continua del Proyecto durante la implementación para permitir ajustes tempranos y regulares.

Machine Translated by Google

v. Coordinación con otras iniciativas, incluidas iniciativas pertinentes financiadas por el FMAM

52. Se buscará la coordinación y las sinergias con las actividades existentes, como la actividad habilitante del primer informe bienal de actualización del Proyecto GEFID 5598. Como se mencionó, la presente idea de proyecto amplía la NAMA Zona Verde del Transporte en Santiago (STGZ) a nivel nacional. La NAMA se reporta en el primer BUR de Chile (2014).

53. El Proyecto también coordinará sus actividades con el Proyecto GEFID 9496 Salto de los Mercados Chilenos a Refrigeradores y Congeladores más Eficientes (MSP, Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, en implementación), Proyecto GEFID 9835 Fortalecimiento de la Contribución Nacionalmente Determinada (NDC) de Chile Marco de Transparencia (MSP, Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, en implementación), en aspectos relacionados con las metodologías de contabilidad de carbono y MRV, y la idea de un Programa de Movilidad Eléctrica Global presentada recientemente por la Agencia Internacional de Energía y ONU Medio Ambiente, junto con 16 niños nacionales ideas de proyectos, incluyendo uno de Chile. El proyecto niño chileno, financiado con casi dos millones de dólares (USD 1.945.500,00), apoyará la demostración de nuevos modelos de negocios para autobuses medianos y taxis colectivos en ciudades regionales y, al hacerlo, mejorará la viabilidad de este proyecto. iniciativas piloto. También apoyará el intercambio de conocimientos salientes. Ambos objetivos son concurrentes, pero no superpuestos, con los del presente proyecto.

vi. Razonamiento de costos incrementales

54. **Análisis de línea de base:** Como se mencionó anteriormente, la movilidad urbana pública representa unos 5,4 millones de tCO2eq por año. Las reducciones de emisiones en los sistemas de transporte público urbano abordados directamente por el proyecto (los de Santiago, Concepción, Temuco, La Serena-Coquimbo y Villarrica) representan un estimado de 719.935 tCO2eq para 2035. Sin la intervención del FMAM, se prevé que las emisiones totales de estos sistemas de **transporte** público los sistemas disminuyen muy levemente en el caso de los sistemas de bus, y siguen creciendo, aunque a un ritmo decreciente, en el caso del taxi colectivo (ver ¡ Error! **No se encuentra el origen de la referencia.).**

55. Este escenario se debe a las siguientes barreras para el desarrollo de una movilidad integrada pública urbana integrada y sostenible de cero o bajas emisiones: Barrera no financiera 1. Debido a la falta de información y conocimiento confiable sobre las opciones disponibles, existe incertidumbre sobre ZLE los beneficios perceptibles de la movilidad.
Esta deficiencia parece estar obstaculizando la inversión en movilidad ZLE en todos los ámbitos. Los datos y el conocimiento sobre diferentes costos, modalidades de acceso y O&M aumentan el riesgo percibido de la inversión, así como hacen que sea incierto que las capacidades actuales (especialmente los recursos humanos) sirvan a los nuevos sistemas. De igual forma, parece haber poca conciencia de que el desarrollo acelerado de las tecnologías ZLE en el transporte público beneficiaría principalmente a grupos de interés como la población de bajos ingresos en general y las mujeres de bajos ingresos en particular, al menos en el caso de Chile. Esto la convierte en una política pública especialmente apta para ser apoyada, pero parece que se debe sensibilizar a la comunidad que elabora las políticas.

56. Barrera no financiera 2. El marco regulatorio contiene bloqueos de combustibles fósiles y no apoya soluciones integradas. Si bien la legislación chilena es lo suficientemente abierta para sustentar diferentes tecnologías, no ocurre lo mismo con la regulación y las especificaciones técnicas, que frecuentemente contienen referencias exclusivas a los combustibles fósiles que dificultan o imposibilitan salirse de las tecnologías de combustibles fósiles o incluso compararlas con ZLE. unos.
Asimismo, en el caso específico del transporte público, complejos arreglos público-privados

Machine Translated by Google

que implican una inversión significativa a diferentes escalas requieren marcos de tiempo que bloquean las opciones tecnológicas durante largos períodos de tiempo.

57. Barrera no financiera 3. Los sistemas existentes contienen obstáculos notables que socavan la innovación en los campos del acceso a los datos y la interoperabilidad. Si bien las barreras para la mejora de los sistemas existentes están relacionadas con las barreras previamente identificadas, las principales barreras para la innovación se ubican en la gestión de datos.
La transparencia, el acceso a los datos y la interoperabilidad siguen siendo espacios en los que se pueden realizar avances significativos para proporcionar un entorno de apoyo para que se produzca la innovación.

58. Barrera no financiera 4. Los formuladores de políticas no conocen las opciones disponibles o perciben sus beneficios como inciertos. Similar a la Barrera 1 (que se enfoca en los mercados), pero específica de la comunidad de formuladores de políticas, se identifica una barrera en el campo del conocimiento sobre diferentes opciones de políticas y sus riesgos y resultados factibles. Las autoridades nacionales, subnacionales y locales carecen de los medios para estar al tanto de las iniciativas de vanguardia que se llevan a cabo en lugares diferentes al suyo.

59. Barrera financiera 5. La incertidumbre técnica y regulatoria y los obstáculos que socavan la innovación aumentan el riesgo percibido de la inversión en transporte público, elevando así el nivel de rendimiento de equilibrio percibido. Dado que una proporción relevante de los beneficios que se perciben de la movilidad integrada y sostenible no son privados, sino públicos y de largo plazo (beneficios del cambio climático, reducción de la morbilidad, reducción del ruido urbano), no pueden incluirse en el CBA de un operador privado.

60. Barrera no financiera 6. Los marcos regulatorios e institucionales existentes dificultan la integración de sectores y medidas específicas de sectores en marcos de planificación urbana integrales e integrados.
Se aborda el mismo problema de beneficios no privatizables identificado en la Barrera 5, pero debido a la condición específica de cada caso de este problema, no puede abordarse a través de los mismos medios que la inversión en transporte público, sino que necesita un aprendizaje específico. haciendo acercamiento.

61. La **alternativa del FMAM.** Los recursos del FMAM financiarán específicamente actividades incrementales orientadas a la adopción acelerada de sistemas integrados de movilidad urbana de bajas emisiones. Estas incluyen actividades que aumentan la información disponible para planificar, diseñar e implementar sistemas innovadores de movilidad urbana sostenible a nivel nacional y subnacional, que fomentan un entorno político, técnico y regulatorio mejorado para promover la movilidad urbana sostenible, que aumentan la capacidad de innovación del transporte sostenible. a nivel nacional y subnacional, que identifiquen y compartan las mejores prácticas a nivel nacional e internacional, y que promuevan inversiones en medidas de movilidad urbana sostenible en áreas urbanas relevantes y en medidas de planificación urbana integrada en zonas urbanas representativas y listas para replicar.

áreas

62. Los recursos del FMAM apoyarán actividades para promover la transferencia acelerada de conocimientos y capacidades a todas las partes interesadas pertinentes, incluidos eventos informativos, consideraciones sobre el cambio climático en los planes de estudios de posgrado relacionados con el transporte, capacitación para las partes interesadas, difusión a través de los medios tradicionales y sociales y otros. La gestión del conocimiento y la cooperación Sur-Sur son enfoques estratégicos para garantizar los impactos, la ampliación y la sostenibilidad a nivel regional, respaldados por la alternativa del FMAM. Los cálculos de Costo Incremental se presentan en **el Anexo** 5, y la base técnica y los cálculos en **el Anexo** 6.

63. El proyecto tiene como objetivo cambiar el mercado del transporte público en Chile acelerando la adopción de la movilidad integrada y sostenible en Chile, mientras apoya un compromiso político decidido hacia el desarrollo sostenible bajo en carbono en el sector del transporte público. Esto debe hacerse disminuyendo los no

Machine Translated by Google

barreras financieras para todo tipo de tecnologías más limpias. En modo (ver **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.),** considerando incrementales las tecnologías más limpias. Para que los procesos de licitación y licencia se lleven a cabo durante el proyecto (ver arriba), el MTT está dispuesto a introducir los cambios regulatorios requeridos con asistencia técnica incremental.

C. Implementación

i. Arreglos institucionales y de implementación

64. Por acuerdo formalizado en oficios presentados por el punto focal GEF a CAF, CAF ha sido designada como la agencia ejecutora responsable de implementar los aspectos técnicos y fiduciarios del Proyecto. Será la agencia del FMAM responsable de monitorear y brindar asesoramiento general sobre la implementación durante la implementación del proyecto y para la implementación financiera y operativa del proyecto.
Esto implica que CAF contratará y prestará servicios para el proyecto, siguiendo las normas y procedimientos de CAF, mientras brinda servicios financieros para administrar los recursos del GEF.

65. Se establecerá un Comité Directivo del Proyecto (PSC) para monitorear y apoyar el buen desarrollo del proyecto desde el nivel nacional. Estará integrado por los Subsecretarios de Medio Ambiente (MMA) y Transporte (MTT) o sus delegados, el Jefe de la División de Calidad del Aire (MMA) como Director de Proyectos, CAF y el GEF OFP. El MMA convoca y preside reuniones, que se realizarán al menos una vez al año para revisar los informes de progreso y hacer recomendaciones. El Coordinador del Proyecto (ver abajo) actúa como Secretario, sin voto. Los procedimientos y mecanismos se adoptarán en la primera reunión.

66. Cada proyecto piloto a nivel subnacional establecerá su propio Comité Local con el apoyo del Especialista en Implementación Piloto (ver más abajo). La asignación de responsabilidades de los miembros de los Comités Técnicos y otros socios clave se formalizará en acuerdos subsidiarios a ser firmados durante el período de vigencia del proyecto. En el Manual Operativo del Proyecto se proporcionará una descripción detallada de las funciones y responsabilidades dentro de cada iniciativa. En cada Comité Local, todos los actores participantes designarán un representante: en cada caso, Gobierno Regional participante, Municipio/s participante/s, entidad/es gremial/sindical/cooperativa/s participante/s, Secretarías Regionales Ministeriales (SEREMIs) de Medio Ambiente, Transporte y Urbanismo, y otros si es necesario según la contingencia local. El Especialista en Implementación Piloto de la UGP (ver más abajo) actúa como Secretario.

La presidencia, los procedimientos, la frecuencia de las reuniones y demás mecanismos necesarios se adoptarán en la primera reunión de cada Comité Local.

67. Por lo tanto, la estructura de implementación institucional se divide en dos niveles de colaboración, nacional y subnacional. A nivel nacional existe un órgano de dirección (Project Steering Committee – PSC) y una Unidad de Gestión de Proyectos (PMU). El equipo de la UGP estará compuesto por el Director del Proyecto, un Coordinador del Proyecto, un Monitoreo y Evaluación, Gestión del Conocimiento y Lecciones Aprendidas (MEKLE)
Especialista, un Especialista en Implementación Piloto y un Especialista Administrativo/Financiero, además de un Especialista en Comunicación externo (empresa o particular). La UGP se establecerá en Santiago de Chile.

68. Se incluye un organigrama resumido en la Figura 9. Más detalles sobre las tareas específicas y la composición de los órganos colegiados, las iniciativas piloto y la UGP están disponibles en los **Anexos 7, 8 y** 9, y se incluirá una descripción completa en el Manual Operativo del Proyecto. .

Machine Translated by Google

ii. Monitoreo y Evaluación de Resultados

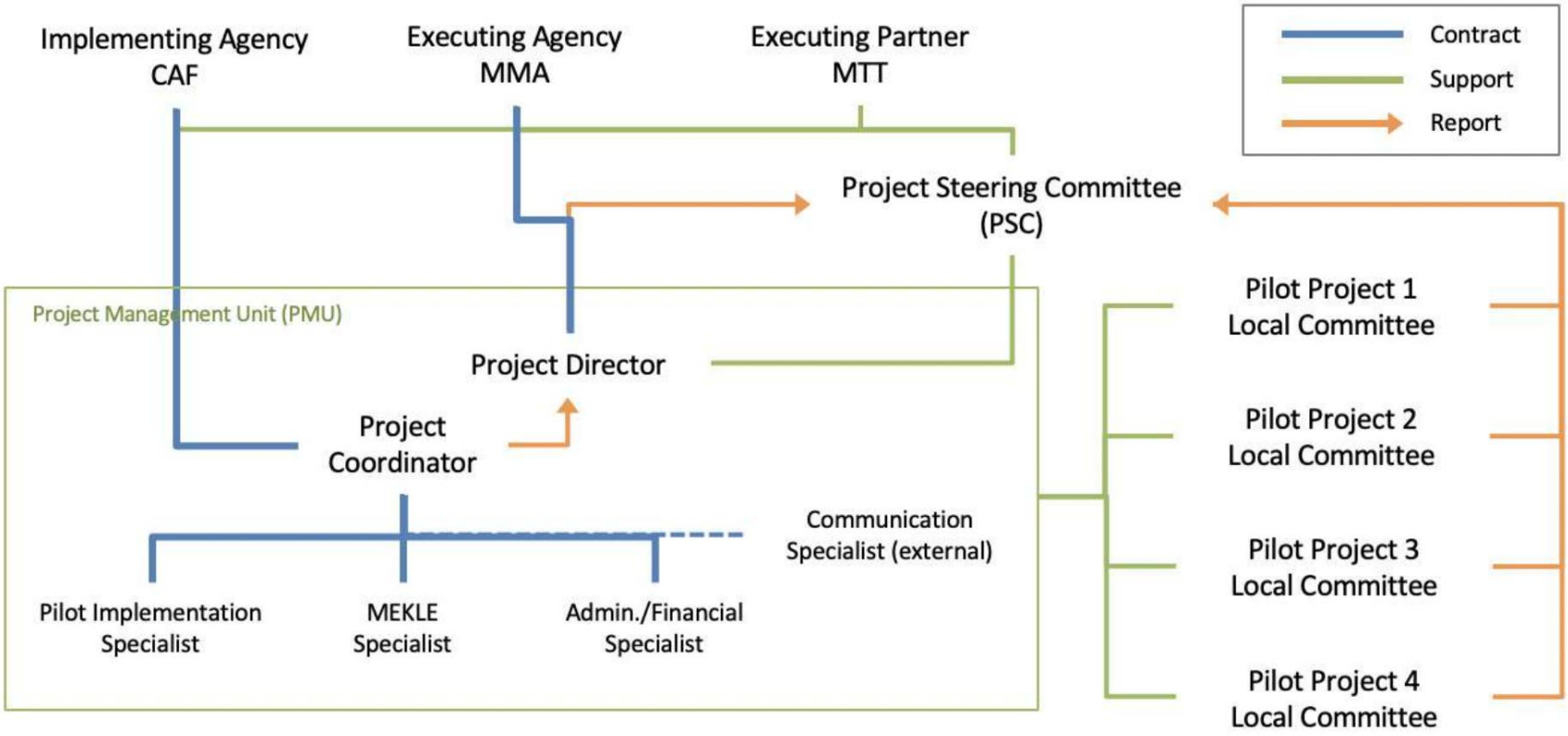
69. Sobre la base de experiencias pasadas en proyectos de adaptación al cambio climático, se prevé que la recopilación, evaluación y análisis de datos formen parte integral de todos los componentes y actividades del mismo. Dada la necesidad de una recopilación continua de datos e información, percepciones y conocimientos y su incorporación en la práctica tal como se define en la descripción del proyecto, el arreglo institucional del proyecto incluye la participación de un equipo dedicado de Monitoreo y Evaluación, Gestión del Conocimiento y Lecciones Aprendidas (MEKLE) Especialista. Este Especialista será la fuente responsable de asegurar la originación de los datos, información y conocimientos que se obtengan de la actividad del proyecto.

70. CAF será responsable del seguimiento y evaluación (M&E) general del Proyecto a través de expertos independientes, oficinas de CAF y/o socios.

71. El M&E de la implementación del Proyecto se llevará a cabo a través de tres mecanismos principales (i) evaluación del progreso a nivel de actividad (se desarrollarán sistemas de M&E específicos para las diferentes actividades de inversión) que generarán los datos necesarios para el propósito del proyecto (p. ej., validar la pertinencia de la actividad y retroalimentar los instrumentos de gestión); (ii) la medición del logro progresivo de los productos y resultados esperados del proyecto (resultados) según los indicadores definidos en el marco de resultados del proyecto; el estado del progreso se informará cada seis meses como parte de los informes de progreso del proyecto; y (iii) evaluación del proyecto en determinados momentos de su ejecución: a) revisión de avances durante las misiones de apoyo a la ejecución de CAF; b) revisión intermedia de la implementación del proyecto; c) informe final de evaluación a ser realizado por la UGP con aportes del PSC; y d) el Informe de Terminación y Resultados de la Implementación (ICR). El ICR se preparará dentro de los seis meses posteriores al cierre de la Donación con base en el informe de evaluación final elaborado por la UGP.

Machine Translated by Google

Figura 9. Organigrama del proyecto



Machine Translated by Google

72. El marco de seguimiento de resultados del proyecto se presenta en el **Anexo** 1.

73. Para aumentar la apropiación del país, el Proyecto aprovechará las oportunidades, cuando estén disponibles, para alinear el M&E requerido por el Proyecto con los sistemas de M&E dirigidos por el gobierno, ya utilizados y operativos en las instituciones participantes. Esto no solo puede ayudar a reducir los costos, sino que este enfoque garantizará la sostenibilidad posterior al proyecto y el mantenimiento de los sistemas establecidos. En el Anexo 11 se proporciona un Plan de Monitoreo y Evaluación para el Proyecto .

iii. Innovación, Escalamiento y Sostenibilidad

74. En el contexto del Proyecto, se entiende por 'Tecnologías' combinaciones de conocimientos, metodologías, habilidades y experiencias. El Proyecto integra en cada etapa un enfoque de gestión del conocimiento a través de un seguimiento exhaustivo y la identificación y difusión de mejores prácticas.
Estos permiten no solo la evaluación del Proyecto, sino también su gestión adaptativa mediante el análisis y uso continuo de datos originados en las actividades del Proyecto.

75. Innovación: El proyecto es único en su tipo en América Latina y se basa en la experiencia de la región en la reforma del transporte. Dado que el sistema de transporte urbano de Santiago (Transantiago) se ha desarrollado en constante conversación con otros importantes sistemas de transporte urbano de la región (Bogotá, México DF, Curitiba), estos sistemas ya han superado las barreras para el aprendizaje mutuo y el intercambio de conocimientos. Se prevé un presupuesto dedicado en el proyecto FMAM para el seguimiento y la evaluación exhaustivos, el sistema de MRV y las actividades de gestión del conocimiento, incluida la sistematización y la difusión. El proyecto utiliza su propio tamaño y el impacto esperado para proporcionar un entorno propicio para la aceptación del mercado, la ampliación, la replicación y la innovación; lo hace a través del ya mencionado enfoque de seguimiento y sistematización; a través de la eliminación de los bloqueos de combustibles fósiles y diálogos abiertos de políticas y coordinación interinstitucional; a través de la adopción y promoción de plataformas para la innovación; ya través de su provisión continua de experiencias monitoreadas y sistematizadas. Todas las actividades del proyecto están diseñadas para proporcionar efectos catalizadores mucho más allá de su impacto directo. Se espera que las flotas de autobuses en Santiago y las principales ciudades chilenas cambien a ZLE a un ritmo acelerado con el proyecto con respecto a BAU. Dado que el proyecto está diseñado para llevar a los mercados en los que actúa a una masa crítica con respecto a la movilidad eléctrica, no ha sido posible estimar las mejoras en la tasa de conversión sin una modelización detallada adicional.
Esto debería ser posible durante la fase de diseño.

76. La sostenibilidad del proyecto está asegurada, en un nivel general pero sólido, por la política del MTT de mantener cada ganancia de eficiencia para el futuro. Esta política se traduce a nivel técnico y detallado en los tres principales instrumentos considerados por el proyecto (contratos Transantiago, programas RTM y RTC), por lo que todas las ganancias de eficiencia a nivel de flota logradas por el proyecto se mantendrán en el futuro. En el caso de la infraestructura ciclista, la existencia de una demanda apaciguada (en la comparativa de estadísticas detalladas de desplazamientos disponibles -2001-2012-, la bicicleta es el único modo que surge del coche privado) y la eliminación de una barrera crítica como es la necesaria la planificación técnica fundamenta que los resultados de los proyectos en este campo se estimen suficientes para la adquisición de masa crítica en los entornos locales donde se desarrolla (Santiago, La Serena). De los encuestados (CEHU 2015), el 18 % de los no ciclistas mencionan la seguridad y la falta de infraestructura como motivo para no usar la bicicleta, mientras que el 71 % de los ciclistas masculinos y el 78 % de las ciclistas femeninas citan la seguridad como criterio principal para la selección de itinerarios. . De manera similar, todos los resultados del proyecto con respecto a políticas, regulaciones y

Machine Translated by Google

La mejora técnica está respaldada por la existencia de CLETS y debe mantenerse como estándar mínimo para futuras rondas de formulación de políticas.

77. Potencial de escalamiento: a nivel nacional, el proyecto aborda la movilidad urbana en ciudades en toda la escala de tamaño para Chile definida por el Ministerio de Vivienda y Urbanismo:

- la metrópoli Santiago (7+ millones de hab.), que será utilizada como fuente de conocimiento a partir de la incorporación de 120 buses eléctricos a su sistema de transporte (Transantiago) en 2018.
- la gran área urbana (GAU, ver B.3) de Gran Concepción (900 mil hab.),
- Las principales ciudades de Temuco-Padre Las Casas (350.000 hab.) y La Serena Coquimbo (300 mil hab.), y
- la ciudad menor de Villarrica (55 mil hab.).

A nivel internacional, Santiago se encuentra en la lista de las 10 ciudades más grandes de América Latina junto con otras que suman unos 70 millones de habitantes, por lo que la replicación completa en entornos similares alcanza potencialmente varias veces su tamaño inicial. La ciudad tiene tasas muy altas de uso de infraestructura de transporte público y ciclismo entre su población vulnerable.

78. La gestión del conocimiento se incorpora a todas las actividades del proyecto y se coordina a través de un Plan de Desarrollo de Capacidades y Gestión del Conocimiento (CDKM) (ver **Anexo** 10). Las herramientas de gestión del conocimiento diseñadas de forma participativa se utilizarán explícitamente para los intercambios nacionales e internacionales de buenas prácticas y la difusión entre las partes interesadas pertinentes. Se brindará sistematización permanente y orientación por resultados a través de un sitio web del proyecto y actividades específicas. El proyecto también incluye medidas para mejorar el acceso a los datos y la interoperabilidad en el sector del transporte público chileno, superando así su propia generación de conocimiento y permitiendo que la innovación tenga lugar más allá del conjunto de conocimiento incremental directo.

79. A nivel internacional, Santiago se encuentra en la lista de las 10 ciudades más grandes de América Latina junto con otras que suman unos 70 millones de habitantes, por lo que el proyecto es único en su tipo en América Latina y se basa en la experiencia de la región en la reforma del transporte. Dado que Transantiago se ha desarrollado en constante conversación con otros importantes sistemas de transporte urbano de la región (Bogotá, México DF, Curitiba), estos sistemas ya han superado las barreras para el aprendizaje mutuo y el intercambio de conocimientos. Se prevé un presupuesto dedicado en el proyecto FMAM para el seguimiento y la evaluación exhaustivos, el sistema de MRV y las actividades de gestión del conocimiento, incluida la sistematización y la difusión.

80. El proyecto utiliza su propio tamaño y el impacto previsto para proporcionar un entorno propicio para la adopción, ampliación, replicación e innovación en el mercado; lo hace a través del ya mencionado enfoque de seguimiento y sistematización; a través de la eliminación de los bloqueos de combustibles fósiles y diálogos abiertos de políticas y coordinación interinstitucional; a través de la adopción y promoción de una política de datos abiertos; ya través de su provisión continua de experiencias monitoreadas y sistematizadas.

81. Dadas las condiciones de ratificación del Acuerdo de París y las oportunidades de financiamiento disponibles actualmente, las posibilidades de replicación y ampliación se consideran buenas en las áreas de intervención del proyecto y en áreas con características similares dentro de la región de América Latina. Además, el total

Machine Translated by Google

El diseño del proyecto gira en torno a la implementación de 'proyectos piloto', con la intención clara y explícita de que estos puedan replicarse a nivel nacional, con el potencial de replicación a nivel regional y extrarregional.

82. La estrategia para asegurar la sostenibilidad es la consolidación de acuerdos interinstitucionales y la elaboración de normas en coordinación con los órganos de gobierno involucrados en el proceso de políticas. La institucionalización de las consideraciones sobre el cambio climático en herramientas de planificación, herramientas de gestión y lineamientos garantizará una presencia estructural y operativa de las consideraciones sobre el cambio climático en las instituciones de toma de decisiones que resistirán los cambios en la administración del gobierno. El proyecto logrará el desarrollo de una comunidad nacional/cuadro de práctica en movilidad urbana sostenible que demostrará ser un activo importante para extender esta experiencia a otros países y regiones. Existe un fuerte sentido de propiedad entre múltiples partes interesadas involucradas a nivel nacional y subnacional, trabajando de manera colaborativa y dirigida por diferentes tipos de partes interesadas (desde dependencias gubernamentales hasta empresas privadas grandes y pequeñas). Esta sólida base constituyente proporciona una base sólida para la sostenibilidad de los productos del proyecto más allá de la vida del proyecto.

83. El proyecto seguirá un Plan de Desarrollo de Capacidades y Gestión del Conocimiento (que se incluye como **Anexo 10)** para fomentar los procesos participativos, el desarrollo de capacidades y el acceso a la información (conocimiento sobre las actividades, impactos y beneficios) como medios para involucrar a las comunidades de manera efectiva. que se ven afectados y/o desempeñan un papel en el subsector del transporte público. Su participación, comprensión de los problemas y el papel que pueden desempeñar actúan como una herramienta para promover la sostenibilidad de las actividades más allá de la vida del proyecto a nivel subnacional, nacional y regional. CAF como Agencia del FMAM, asegurará que el conocimiento esté sistematizado y disponible a través de canales abiertos, durante y después de la ejecución del proyecto, con las entidades gubernamentales responsables de dichos instrumentos.

d. Riesgos clave y medidas de mitigación

i. Clasificación general de riesgos y explicación de los riesgos clave

84. En la Tabla 7 se presenta un resumen de la calificación de riesgo general para el proyecto.

Tabla 7. Tabla de resumen de calificación de riesgo

Riesgo	Riesgo general Clasificación
Riesgo de implementación: en diferentes niveles (proceso de formulación de políticas, participantes privados, finanzas) la información no es procesable debido a que no se eliminan otras barreras.	Medio
Riesgo Político: la voluntad política no se mantiene a través de las administraciones.	Medio
Riesgo comercial: no es posible alinear los incentivos comerciales con el intercambio de datos y otros mecanismos de innovación.	Medio

Machine Translated by Google

Riesgo	Riesgo general Clasificación
Riesgo cultural: las situaciones no son comparables entre países y ciudades.	Bajo
Riesgo de incertidumbre: los precios reales de los combustibles fósiles y la electricidad de fuentes renovables difieren sustancialmente de los modelados a lo largo del proyecto.	Bajo
Riesgo de cambio climático: las condiciones bajo el cambio climático difieren sustancialmente de las modeladas a lo largo del proyecto.	Bajo

85. El proyecto propuesto se clasifica en la categoría de riesgo BAJO. El proyecto tiene un impacto ambiental o social negativo mínimo o nulo, y no será controvertido en términos de los intereses de las partes interesadas. El proyecto no afectará negativamente a los ecosistemas ni a la calidad ambiental, además, tiene un impacto positivo al eliminar las causas de su degradación. Los riesgos y medidas de mitigación a tomar por el proyecto se detallan en el **Anexo 12.**

mi. Análisis resumidos del proyecto

i. Análisis Económico y Financiero (si aplica)

86. La lógica para elegir las actividades del proyecto incluyó la selección de áreas de intervención a través de la discusión de expertos sobre las condiciones socioeconómicas y ambientales en las áreas de intervención seleccionadas.
A partir del conocimiento de las condiciones socioeconómicas y ambientales de las áreas de intervención y de las circunstancias de participación y gestión de los distintos actores sociales e institucionales de la zona, se definió el portafolio de posibles medidas de adaptación al cambio climático, agrupadas por tipologías que responden a dos grandes grupos: (i) actividades que promuevan marcos normativos, de planificación y regulatorios que promuevan la adopción acelerada de sistemas integrados de movilidad baja en emisiones a través de la Participación, Gestión del Conocimiento y Desarrollo de Capacidades en el marco de los CLETS; y (ii) acciones demostrativas y catalizadoras que demuestren y pongan en funcionamiento mecanismos financieros para apoyar sistemas integrados de movilidad de bajas emisiones. La depuración del portafolio de medidas se hizo a través de razonamiento técnico (uso de criterios como el potencial de reducción de emisiones) y conocimiento basado en experiencias previas en la región. Las medidas fueron elegidas en base a un análisis cualitativo de su factibilidad y no necesariamente de costos individuales, tiempos probables de ejecución, disponibilidad de marcos favorables (en los aspectos legal, institucional y ambiental), y el tiempo estimado para su implementación. Aquellas medidas que se estimaron pueden implementarse en tiempos relativamente cortos, tienen la mayor probabilidad de cofinanciamiento, y las que tienen mayor probabilidad de consolidar alianzas,

fueron favorecidos.

87. Se espera que el proyecto sea rentable al complementar las inversiones de referencia definidas en la 'Alternativa FMAM'. También se espera que el proyecto sea rentable como resultado de su capacidad para reunir a varios socios de los sectores de desarrollo económico nacional, como los sectores del medio ambiente, el transporte público, la energía y la movilidad urbana. Además, las actividades del proyecto contribuirán al logro de una mayor sostenibilidad, al tiempo que abordan el cambio climático. De esta forma, y con el relativo

Machine Translated by Google

Con los limitados recursos disponibles, se anticipa un impacto de gran alcance, ya que se desarrollarán y adoptarán instrumentos de gestión/política que afectan a múltiples sectores. Inversiones en generación e intercambio de conocimiento, transferencia de tecnología, fortalecimiento institucional; incorporación de consideraciones sobre el cambio climático en políticas, estrategias y programas; y el diseño e implementación de medidas de mitigación en sectores prioritarios brindará oportunidades para la colaboración transfronteriza Sur-Sur, mientras se logran economías de escala tangibles en la gestión del conocimiento a través de la difusión de experiencias y lecciones aprendidas.

88. Se espera que el impacto fiscal anticipado del proyecto en los países participantes sea modesto.
Las contribuciones de contrapartida son en gran parte en especie, en términos de personal, provisión de espacio de oficinas y costos recurrentes de combustible, mantenimiento de equipos y consumibles, que ya son absorbibles en los presupuestos existentes de los organismos de ejecución y, por lo tanto, no deberían ser un desafío en el futuro. Finalmente, la rentabilidad del proyecto se fortalece aún más a través de la participación de CAF como Agencia Ejecutora del FMAM, junto con los Ministerios Nacionales. Esto asegura que un socio internacional con experiencia en la gestión de proyectos GEF pueda apoyar la ejecución del proyecto y fortalecer la supervisión administrativa, financiera y técnica del proyecto, con prioridad en la ejecución eficiente de los fondos, el logro de economías de escala y la maximización del retorno. sobre las inversiones del proyecto.

ii. Técnico

89. El proyecto se considera técnicamente sólido, dado que:

una. Los procesos y métodos que se utilizarán están bien probados y, por lo tanto, facilitarán el enfoque innovador del Proyecto.

b. El Proyecto minimizará las dificultades técnicas en la aplicación de nuevas tecnologías mediante el desarrollo e implementación de protocolos acordados para capacitación, recopilación, procesamiento y difusión de información, transferencia de tecnología y una colaboración Sur-Sur más amplia.

C. La participación del sector privado en proyectos piloto aporta años de experiencia y conocimientos técnicos, lo que proporciona un alto grado de garantía de la calidad de los proyectos piloto.

d. El proyecto emplea estructuras descentralizadas que aseguran la participación y contribución de los actores locales en los diferentes niveles requeridos.

iii. Gestión financiera

90. Todas las actividades relacionadas con la gestión financiera seguirán el Acuerdo de Procedimientos Financieros (incluidos todos los anexos) entre el Banco de Desarrollo de América Latina (CAF) y el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF) como Fideicomisario del Fondo Fiduciario del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEFTF), firmado el 28 de septiembre de 2015. Este acuerdo contiene disposiciones para que las operaciones del proyecto cumplan y superen todos los estándares de gestión financiera y fiduciaria aceptados internacionalmente, que se evidenciarán en auditorías independientes finales anuales y otras auditorías periódicas de las cuentas del proyecto. , según sea necesario. Personal de la agencia ejecutora del proyecto que está involucrado en la gestión del día a día.

Machine Translated by Google

de los recursos del proyecto serán capacitados en políticas de gestión financiera consistentes con las disposiciones del convenio antes mencionado, durante y después del Inicio del Proyecto.

IV. Obtención

91. Todas las actividades relacionadas con adquisiciones seguirán las Políticas de Adquisiciones de CAF definidas en el Manual de Adquisiciones y Contrataciones de Bienes, Servicios y Obras, publicado el 17 de marzo de 2015 por la Dirección de Infraestructura Física, Logística y Administración, Versión MN/ DIOFLA 038 de febrero de 2016. Estas políticas contienen disposiciones para que las operaciones cumplan y superen todos los estándares de gestión financiera y fiduciaria aceptados internacionalmente, a ser evidenciados en auditorías independientes anuales y finales de los procesos de adquisiciones y desembolsos del proyecto. El personal de la UGP y de la Agencia Ejecutora que esté involucrado en la gestión diaria de los recursos del proyecto será capacitado en las políticas de adquisiciones de CAF descritas anteriormente y en la planificación de adquisiciones durante y después del Inicio del Proyecto.

v. Medioambiental y social (incluidas las salvaguardias)

92. La implementación de las actividades del proyecto se realizará de acuerdo con el Manual de Salvaguardas Ambientales y Sociales para Proyectos CAF/GEF, Versión 1 de mayo de 2015. El Proyecto está clasificado como Categoría C, de acuerdo con los Lineamientos y Procedimientos sobre Salvaguardas Ambientales y Sociales para CAF /Manual de Proyectos FMAM (Sección VI2 Anexo I). No se espera que las intervenciones del proyecto, en particular las intervenciones sobre el terreno bajo el Componente 2, causen impactos ambientales adversos importantes y, en cambio, mejorarán las condiciones ambientales y sociales que prevalecen en las áreas de intervención, incluida una mejor calidad del aire y reducción del ruido. Se pueden esperar impactos ambientales menores específicos del sitio de algunas intervenciones en el terreno, pero en su mayoría temporales.

93. Se requiere un Marco de Gestión Ambiental y Social (MGAS) para cada actividad piloto y demostrativa del Proyecto, que cumpla con todas las salvaguardas activadas por el proyecto y las regulaciones nacionales aplicables, y con las Directrices y Procedimientos sobre Salvaguardas Ambientales y Sociales para CAF/GEF Manuel de proyectos. El objetivo de cada ESMF es ser una herramienta práctica que se adhiera al marco regulatorio existente en cada país, complementado con actividades específicas del proyecto cuando se considere necesario, que describan procesos claros para identificar impactos, identificar e implementar acciones de mitigación, con tiempos y asignaciones claras. de responsabilidades también.

94. La identificación de los impactos se realizará a través de procesos participativos *ex ante* durante la implementación del Proyecto. Todas las salvaguardas activadas se abordarán a través del ESMF. Se requerirá que cada Comité Ejecutivo adopte completamente su ESMF específico durante la implementación del proyecto, a través de acuerdos que se firmarán entre el EXAG/PMU y cada Comité, como condición del primer desembolso, y posteriormente se divulgará en el sitio web del Proyecto.

Machine Translated by Google

vi. Incorporación de la perspectiva de género

95. Las mujeres sufren de manera desproporcionada por la mala calidad del transporte. El tiempo y la calidad de los desplazamientos repercuten en los horarios diarios restringidos, que prevalecen entre las mujeres que trabajan y que aún deben asumir una participación mayoritaria en el hogar y el cuidado de los niños. Por lo tanto, las mujeres se beneficiarán de manera desproporcionada de las medidas que implican mejoras radicales en la calidad del transporte público y la movilidad.

96. Este proyecto se beneficia de un análisis de datos desagregados que pueden ser únicos hasta la fecha para proyectos de transporte. Se ha llevado a cabo para ciudades representativas que abarcan la mayor parte del rango de tamaño de ciudades de Chile (desde Valdivia, con medio millón de viajes diarios, hasta Santiago, con 18 millones). Este análisis muestra que:

- Cuanto menor es el ingreso de una mujer, mayor es la posibilidad de que esa mujer viaje a pie o en público transporte.
    - o En Santiago, para los quintiles de ingreso 1 y 2 (siendo el 1 el más bajo), aproximadamente el doble de las mujeres caminar que los hombres.
- La suma de los viajes en transporte público y peatones de las mujeres de menores ingresos es comparable de tamaño para todos los viajes en vehículo privado.
    - o En La Serena-Coquimbo, más mujeres caminan que hombres viajan en auto particular, siendo estas dos los mayores subtotales de todos los modos desagregados.
- Dado que las mujeres tienen una relación diferente con el riesgo físico que los hombres, el uso del transporte público y de la infraestructura de bicicletas/bicicletas por parte de las mujeres se suprime si estos modos se perciben como inseguros o inseguros. En particular, el uso de la infraestructura para bicicletas por parte de las mujeres aumenta cuando se proporciona una infraestructura percibida como segura.
    - o Dentro de las cuatro ciudades para las que se ha llevado a cabo un análisis detallado, Santiago, con una infraestructura de bicicletas comparativamente mejor, tiene diez puntos porcentuales más de participación de mujeres en el uso de infraestructura de bicicletas (30%) con respecto a las otras tres, menos desarrolladas. ciudades (promedio 18%). Si esto se mide en el quintil superior, donde se expresaría mejor la voluntad en lugar de la necesidad, esa diferencia aumenta (36% para significar 17% para Gran Valparaíso y La Serena-Coquimbo -las cifras de Valdivia no son significativas al respecto-).

97. Estos datos desagregados se medirán en el sistema de seguimiento y MRV del proyecto y se utilizarán para su evaluación. Por tanto, el proyecto seguirá aportando datos cuantitativos al campo emergente de las ciencias sociales que estudia los vínculos e interrelaciones entre movilidad, emisiones, vulnerabilidad y salud, en particular incluyendo una perspectiva de género que permita identificar y especificar los desequilibrios de género, y para su eliminación de la política pública.

98. El proyecto contribuye al desarrollo de categorías laborales nuevas en el mercado laboral chileno.
Esto presenta una oportunidad para que estas categorías laborales se desarrollen de manera inclusiva para las mujeres, por lo que se debe cuidar este aspecto en la preparación de actividades de capacitación a través de medidas de discriminación positiva.
Las mujeres pueden beneficiarse especialmente del proyecto en forma de empleo directo (pueden ser discriminadas positivamente en la formación y contratación de la nueva flota). Dado que las mujeres vulnerables utilizan desproporcionadamente

Machine Translated by Google

transporte público, también se puede esperar que se beneficien en una proporción discriminada positivamente del proyecto en calidad de viaje, beneficios para la salud y reducción del ruido.

99. El monitoreo y la presentación de informes que se incluirán en el sistema MRV del proyecto incluirán mediciones desagregadas por género de las variables relevantes de la siguiente manera:

Rastreado cuantitativamente:

- Reducción de emisiones de GEI
- Número de beneficiarios (por género)
- Beneficios para la salud (por género)
- Reducción de ruido
- Número total, por género, de puestos de trabajo creados

Rastreado cualitativamente:

- Eliminación de bloqueos de combustibles fósiles en la regulación
- Calidad del transporte público para mujeres

100. El cambio climático puede exacerbar las desigualdades. Debido a su posición en muchas sociedades, las mujeres tienden a ser más vulnerables a la variabilidad y el cambio climático y, a menudo, experimentan impactos negativos mayores que los hombres. Las estrategias de mitigación del CC no deben consolidar o ampliar estas desigualdades. En sus esfuerzos por integrar plenamente la incorporación de la perspectiva de género, el proyecto se guiará por los principios de que los elementos de género son impulsores e incentivos importantes para lograr beneficios ambientales globales y para garantizar la equidad de género y la inclusión social. El proyecto también asume el hecho de que las necesidades, intereses y capacidades de las mujeres son habitualmente estructuralmente diferentes a las de los hombres, en relación con el acceso y uso del transporte, y por lo tanto, deben tener especial consideración para garantizar el acceso equitativo a los recursos. y servicios del proyecto.

101. El proyecto buscará institucionalizar la incorporación de la perspectiva de género en todos los niveles de intervención y operación del proyecto, a través del desarrollo e implementación de un Plan de Acción específico para la incorporación de la perspectiva de género, que seguirá el Enfoque de Análisis de Género, Directrices y Procedimientos descritos en la Sección XIII de el Manual de Salvaguardas Ambientales y Sociales para Proyectos CAF/GEF, con particular atención a los roles, beneficios, impactos y riesgos potenciales para mujeres y hombres para asegurar una participación significativa y la distribución equitativa de los beneficios entre mujeres y hombres que se derivarán de las intervenciones del proyecto. Dicho plan también abordará la vulnerabilidad social y la limitada capacidad de adaptación al cambio climático y los desafíos que a menudo limitan la participación de las mujeres en los sistemas de gobernanza. Con este fin, el Proyecto se basará en los avances y esfuerzos que se realizan a nivel nacional para consolidar la transversalización e institucionalización de género y aprovechará las lecciones aprendidas y las oportunidades que brinda la participación de las mujeres en las estructuras institucionales. En consulta y con la participación de las mujeres en los niveles de los ministerios gubernamentales relevantes, los gobiernos regionales y las estructuras operativas de gobernanza del Proyecto, se realizarán esfuerzos especiales para garantizar que se expresen las preocupaciones sobre la equidad de género.

Machine Translated by Google

durante las consultas del proyecto en todos los niveles, en todas las políticas, programas, actividades y procedimientos administrativos y financieros del proyecto, contribuyendo así a una profunda transformación organizacional en todas las entidades directamente involucradas en el Proyecto; capacitación en género tanto para hombres como para mujeres en todas las oportunidades brindadas por el Proyecto; aumentar el acceso de las mujeres a oportunidades de crecimiento personal continuo, aumentar sus oportunidades de liderazgo y su capacidad como agentes de cambio para difundir medidas en las comunidades en las que viven; y el empoderamiento de las mujeres mediante su participación en los procesos de planificación relacionados con la movilidad y el cambio climático.

102. Para que el Plan de acción para la incorporación de la perspectiva de género sea más efectivo y tenga el impacto previsto en la implementación y los resultados del proyecto, debería desarrollarse como una prioridad temprana al inicio del proyecto, y específicamente dentro de los primeros 3 meses de implementación del proyecto. Dado que la planificación temprana del proyecto normalmente definiría las principales estrategias y acciones que influirían en la vida del proyecto, será crucial asegurar la participación y la integración de género en la etapa de planificación inicial para garantizar una participación de género máxima y significativa desde el principio. El Plan de acción para la incorporación de la perspectiva de género será un documento de política del proyecto obligatorio que se consultará y seguirá en la definición, conceptualización e implementación de todas las actividades e inversiones del proyecto, y formará parte del seguimiento y la evaluación necesarios del proyecto.

103. En cuanto a la integración de las consideraciones de género en actividades y productos específicos del proyecto, el proyecto garantiza que los recursos presupuestarios se asignen para incorporar el análisis de género y las preocupaciones de género en todos los aspectos del desarrollo de políticas, procedimientos, directrices, proyectos y sistemas de seguimiento del Proyecto. como parte del proceso para 'institucionalizar' la incorporación de la perspectiva de género en las iniciativas de cambio climático y, en particular, en la gobernanza de la movilidad en las jurisdicciones nacionales y subnacionales a las que se dirige el proyecto. Para tal efecto, el Comité Directivo del Proyecto y los Comités Locales que decidan las intervenciones del proyecto tendrán garantizados espacios reservados para la participación de las mujeres en dichos procesos, y asimismo, todos los espacios de capacitación y consulta del proyecto deberán reservar no menos del veinte por ciento (20%) de todos los espacios para las mujeres, ya sea como personas con un interés legítimo o como representantes de las Organizaciones de Mujeres en las áreas de intervención del proyecto. Las actividades del proyecto para promover la transferencia del conocimiento y la capacidad generados a todas las partes interesadas relevantes para crear un electorado climáticamente inteligente y mejor informado incluirán la introducción de tecnologías de la información y la comunicación, que son herramientas fundamentales para la educación, el empoderamiento, la productividad económica y la participación de las mujeres. contribuyendo así de manera sistemática a mejorar los medios de subsistencia generales de las mujeres.

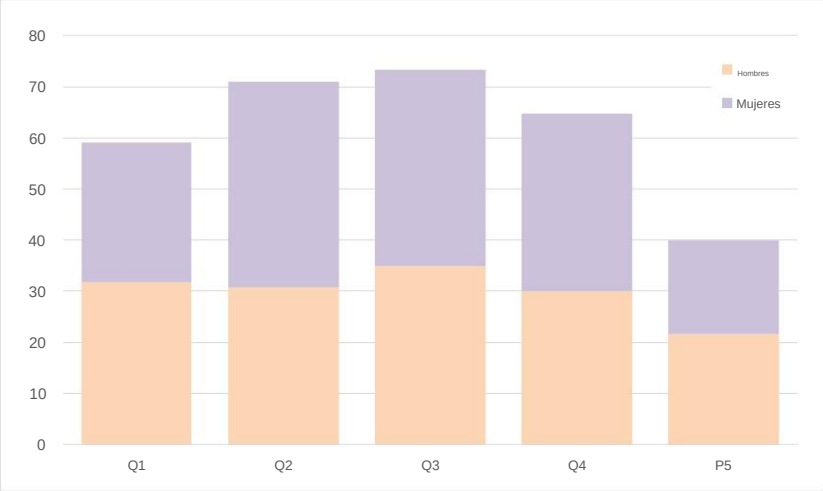
104. De acuerdo con la necesidad de garantizar la incorporación de la perspectiva de género a lo largo del proyecto, se han definido indicadores de desempeño específicos de género y forman parte del marco formal de seguimiento y evaluación del proyecto en general, como se evidencia en el Marco Lógico del proyecto. El cumplimiento de los productos y estándares requeridos del Plan de Acción de Integración de Género estará sujeto a una evaluación externa independiente que se mencionará explícitamente en el Manual de Operaciones del Proyecto, en todos los acuerdos subsidiarios y en los Términos de Referencia para la Evaluación de Medio Término y la Evaluación Final. Evaluación del proyecto.

Machine Translated by Google

vii. Beneficios socioeconómicos

105. En línea con, por ejemplo, los estudios de la Organización Mundial de la Salud (OMS)15, beneficios socioeconómicos para obtener son diversos. Se estima que la reducción del tiempo de viaje, la reducción de los problemas de salud, el aumento de la percepción de la calidad y la reducción del ruido llegarán directamente a por lo menos treinta y ocho mil personas y evitarán, directa e indirectamente, 710 muertes prematuras (consulte la Figura 10 para ver el desglose de la evitación directa de muertes). Dado que el proyecto se enfoca en los modos de transporte público y ya hemos documentado la relación entre la población vulnerable y las mujeres y el transporte público, se espera que genere beneficios en proporción discriminada positivamente para estos dos segmentos sociales, incluso si las proporciones de los modos de viaje se mantienen sin cambios. lo cual no debería ser el caso (se puede esperar que una mejora en la percepción de la calidad conduzca a incrementos en el uso de autobuses y bicicletas por parte de las mujeres).

Figura 10. Beneficios directos en salud (muertes prematuras evitadas) por quintil de ingreso, desagregado por género



106. Se espera que el empleo recién creado por las iniciativas respaldadas por el proyecto sea de mejor calidad que el empleo actual en el subsector de mantenimiento y reparaciones. Estas dos áreas principales de mejora (emisiones y empleo) están respaldadas por investigaciones actuales sobre el tema.

viii. Participación de las partes interesadas

107. Las partes interesadas participan en la identificación de las prioridades del proyecto y en la definición de los productos y resultados planificados durante las entrevistas y consultas. Todas las partes interesadas tienen la oportunidad de revisar y comentar las actividades propuestas del proyecto y proporcionar aportes específicos al proceso del proyecto.
La participación de las partes interesadas puede incluir la provisión de cofinanciamiento, la participación del personal técnico en talleres, capacitación y desarrollo de herramientas, la facilitación de eventos y procesos locales del proyecto, la provisión de supervisión del proyecto a través de la participación en el PSC, como fuentes de datos y experiencia técnica.

[15] Véase, por ejemplo, este enlace.

Machine Translated by Google

relevante para los componentes técnicos del proyecto y la gestión del conocimiento a través de la institucionalización de los resultados del proyecto y las lecciones aprendidas para permitir la ampliación, la replicación y la sostenibilidad. A nivel regional, la participación de las partes interesadas se centrará en la facilitación de procesos de proyectos regionales en los países del proyecto y en la identificación de oportunidades para la optimización de recursos, inversiones conjuntas para la ejecución de proyectos, coordinación y colaboración en la producción de productos técnicos.

108. La inclusión y participación de las Organizaciones de la Sociedad Civil (OSC) y el público en la implementación del proyecto se garantizará a través de su participación directa en los órganos de gobierno y toma de decisiones del proyecto. Adicionalmente, se debe enfatizar que en todos los casos se aplican los estándares y lineamientos del Manual de Salvaguardas Ambientales y Sociales para Proyectos CAF/GEF.

Machine Translated by Google

ANEXO 1. MARCO DE RESULTADOS Y SEGUIMIENTO

País: Chile

Nombre del Proyecto: APOYO A LA ESTRATEGIA CHILENA DE TRANSPORTE BAJO EN EMISIONES (CLETS)

Marco de resultados (nivel de resultado)

Objetivo	Indicador	Medios de verificación	Riesgos y suposiciones
META. Apoyar a Chile en un cambio transformador hacia sistemas de movilidad urbana de bajas emisiones			
OBJETIVO. Demostración de los impactos sistémicos de los sistemas integrados de movilidad urbana de bajas emisiones (CCM-2 P3)	Reducción del crecimiento de las emisiones de GEI. Toneladas de CO2 equivalente evitadas, tanto directas como indirectas, durante el período de impacto Objetivo: 719.935 tCO2eq en 20 años	Sistemas de M&E y MRV de proyectos	Riesgo: las condiciones bajo el cambio climático difieren sustancialmente de las modeladas a lo largo del proyecto.
1.- Promover marcos normativos, de planificación y regulatorios que favorezcan la adopción acelerada de sistemas integrados de movilidad de bajas emisiones (Resultado B) Indicador 5. Grado desagregado de apoyo al desarrollo bajo en GEI en el marco normativo, de planificación y regulatorio			
1.1.- Mayor información disponible para planificar, diseñar e implementar sistemas innovadores de movilidad urbana sostenible a nivel nacional y subnacional	Las barreras no financieras se eliminan más rápido que en el escenario BAU Meta: más de 30.000 personas (desglosadas por género) han participado en actividades de difusión y capacitación al año 5 Meta: una estrategia chilena de transporte bajo en emisiones está lista para ser	Sistemas de M&E y MRV de proyectos	Riesgo: la información no es procesable debido a que no se eliminan otras barreras
1.2.- Un entorno político, técnico y regulatorio mejorado para promover la movilidad urbana sostenible	formalizada y comunicada al año 2, con el apoyo de las partes interesadas participantes Las barreras no financieras se eliminan más rápido que en el escenario BAU Objetivo: la interoperabilidad de los medios de pago, la certificación	Sistemas de M&E y MRV de proyectos	Riesgo: la voluntad política no se mantiene a través de las administraciones
1.3.- Aumento de la capacidad de innovación en transporte sostenible a nivel nacional y subnacional	energética de los vehículos, la disponibilidad de rutas colectivas *y* la interoperabilidad y disponibilidad de datos abiertos se han mejorado a través de medios participativos por año 5 Se facilitan réplicas de actividades piloto y demostrativas del proyecto Meta: más de 8.000 personas (desglosadas por género) han participado en actividades de difusión al año 5	Sistemas de M&E y MRV de proyectos	Riesgo: no es posible alinear los incentivos comerciales con el intercambio de datos y mecanismos
1.4.- Mejores prácticas compartidas a nivel nacional e internacional		Sistemas de M&E y MRV de proyectos	Riesgo: las situaciones no son comparables entre países y ciudades

Machine Translated by Google

Objetivo 2.-	Indicador	Medios de verificación	Riesgos y suposiciones
Demostrar y operacionalizar mecanismos financieros para apoyar sistemas integrados de movilidad de bajas emisiones (Resultado C) Indicador 6. Grado de fortaleza de los mecanismos financieros y de mercado para un desarrollo bajo en GEI (desglosado por género)			
2.1.- Inversiones asistidas técnicamente en medidas de movilidad urbana sostenible en áreas urbanas representativas y solidarias 2.2.- Inversiones asistidas técnicamente en medidas de	Inversión movilizada Meta: se han movilizado más de USD 20,5 millones en el contexto de proyectos piloto	Sistemas de M&E y MRV de proyectos	Riesgo: los precios de los combustibles fósiles y la electricidad de fuentes renovables difieren de los del modelo
planificación urbana integrada en áreas urbanas representativas y solidarias	Inversión movilizada Meta: se han movilizado más de USD 1,5 millones en el contexto de proyectos piloto	Sistemas de M&E y MRV de proyectos	Riesgo: la voluntad política no se mantiene a través de las administraciones
3. Monitoreo del progreso del proyecto y difusión de la información La implementación se basa en los resultados y se evalúa, el monitoreo y el seguimiento se llevan a cabo y están disponibles, se facilita la replicación del proyecto (desglosado por género)			
3.1.- Implementación evaluada y basada en resultados, monitoreo y seguimiento, replicación facilitada	Revisiones periódicas y terminal independiente Supuesto: evaluación del tipo de cambio CLP/USD realizada (desglosada por tasa no se desvía de manera sostenida por género) del rango 500-700	Sistemas de M&E y MRV de proyectos	

Marco de resultados del proyecto (nivel de producto)

identificación	línea de base	Objetivo	Año 1	Año 2	año 3	año 4	año 5	Frecuencia de notificación	compruebo la acción medio	Entidad/grupo responsable
1.1.1 Diferentes audiencias objetivo ignoran los costos, impactos y beneficios efectivos de la movilidad sostenible	Diferentes audiencias objetivo conocen costos, impactos y beneficios contextualizados de la movilidad sostenible.	Un estudio para la identificación y caracterización de audiencias es llevado a cabo. Las actividades de difusión y promoción han realizadas, tanto dirigidas al público en general como a públicos especializados, con al menos 6000 Participantes.	Se han realizado actividades de difusión y promoción, tanto dirigidas al público en general como a públicos especializados, incluidas aquellas dentro de actividades piloto y con al menos 8500 participantes.	Se han realizado actividades de difusión y promoción, tanto dirigidas al público en general como a públicos especializados, incluidas aquellas dentro de actividades piloto y con al menos 7500 participantes.	Se han realizado actividades de difusión y promoción, tanto dirigidas al público en general como a públicos especializados, incluidas aquellas dentro de actividades piloto y con al menos 6500 participantes.	Se han realizado actividades de difusión y promoción, tanto dirigidas al público en general como a públicos especializados, con al menos 2500 participantes. La actividad utiliza resultados, lecciones aprendidas y identificado mejor práctica.	Dos veces un año	MRV Sistema metro	EXAG, UGP

Machine Translated by Google

identificación	línea de base	Objetivo	Año 1	Año 2	año 3	año 4	año 5	Frecuencia de notificación	compruebo la acción medio	Entidad/grupo responsable
1.1.2 La	comunidad profesional/técnica no está acostumbrada a la flota eléctrica (operación, mantenimiento, reparaciones)	La comunidad profesional/ técnica incluye profesionales y técnicos de ambos sexos, conocedores de flota eléctrica (operación, mantenimiento, reparaciones).	Se han realizado actividades de capacitación, dirigidas a públicos especializados, con al menos 450 participantes.	Se han realizado actividades de formación, dirigidas a públicos especializados e incluidas dentro de actividades piloto, con al menos 1500 participantes.	Se han realizado actividades de formación, dirigidas a públicos especializados e incluidas dentro de actividades piloto, con al menos 1500 participantes.	Se han realizado actividades de formación, dirigidas a públicos especializados e incluidas dentro de actividades piloto, con al menos 1500 participantes. La actividad utiliza los resultados, las lecciones aprendidas y las mejores prácticas identificadas.	Se han realizado actividades de capacitación, dirigidas a públicos especializados, con al menos 500 participantes. La actividad utiliza los resultados, las lecciones aprendidas y las mejores prácticas identificadas.	Dos veces un año	MRV Sistema metro	UGP
1.1.3 Se estiman los costos, impactos y beneficios efectivos de CLETS		Se conocen los costos, impactos y beneficios efectivos de CLETS.	Se diseña y opera un sistema de MRV. Es interoperativo con otras iniciativas de MRV relevantes y está abierto para todos los propósitos de aprendizaje.	El sistema MRV se alimenta con datos e información sobre toda la actividad del proyecto.	El sistema MRV se alimenta con datos e información sobre toda la actividad del proyecto.	El sistema MRV se alimenta con datos e información sobre toda la actividad del proyecto.	El sistema MRV se alimenta con datos e información sobre toda la actividad del proyecto.	Dos veces un año	MRV sistema metro	UGP
1.2.1 CLETS carece de una formulación compartida		CLETS concita una visión compartida dentro del sector y subsectores relevantes.	Se establece una formulación explícita, compartida y participativa de la CLETS, que la integra con otros documentos de política relevantes.	El CLETS está ampliamente disponible y ha sido presentado formalmente por las autoridades competentes.	Carolina del Norte	Carolina del Norte	Carolina del Norte	Dos veces un año	proyecto de formación de profesores norte	EXAG

Machine Translated by Google

IDENTIFICACIÓN	línea de base	Objetivo	Año 1	Año 2	año 3	año 4	año 5	Frecuencia de notificación	compruebo la acción medio	Entidad/grupo responsable
1.2.2 Los profesionales clave en las	regiones ignoran los costos, impactos, oportunidades y beneficios efectivos de la movilidad sostenible	Hay profesionales clave en las regiones conocedores de los costos, impactos, oportunidades y beneficios efectivos de la movilidad sostenible.	Los participantes en el proyecto son conocedores de las iniciativas relevantes de vanguardia sobre movilidad sostenible.	Los participantes en el proyecto son conocedores de las iniciativas relevantes de vanguardia sobre movilidad sostenible.	Los participantes en el proyecto son conocedores de las iniciativas relevantes de vanguardia sobre movilidad sostenible. El proyecto brinda oportunidades para que otros aprendan de su progreso.	Los participantes en el proyecto son conocedores de las iniciativas relevantes de vanguardia sobre movilidad sostenible. El proyecto brinda oportunidades para que otros aprendan de su progreso.	El proyecto brinda oportunidades para que otros aprendan de su progreso.	Dos veces un año	MRV Sistema metro	UGP
1.3.1 BIP es el único sistema común,	solo utilizable en algunos modos	Se han probado más instrumentos intermodales y se han aprendido lecciones que están ampliamente disponibles.	Carolina del Norte	Carolina del Norte	Se estudian y caracterizan los medios para mejorar la intermodalidad.	Se han probado más instrumentos intermodales.	Se han probado más instrumentos intermodales y se han aprendido lecciones que están ampliamente disponibles.	Dos veces un año	proyecto de formación de profesores norte	EXAG, PBI
1.3.2 El proceso de certificación de	vehículos contiene bloqueos de combustibles fósiles. 1.3.3 Rutas de colectivos analógicos.	El proceso de certificación de vehículos no contiene bloqueos de combustibles fósiles.	Se ha estudiado el proceso de certificación y se han identificado bloqueos de combustibles fósiles.	El proceso de certificación de vehículos no contiene bloqueos de combustibles fósiles. Está en marcha un proceso para la digitalización	Carolina del Norte	Carolina del Norte	Carolina del Norte	Dos veces un año	proyecto de formación de profesores norte	EXAG, 3CV
		Se ha probado y sistematizado un proceso para la digitalización útil de rutas de colectivos.	Carolina del Norte	útil de las rutas de colectivos.	Se ha probado y sistematizado un proceso para la digitalización útil de rutas de colectivos.	Carolina del Norte	Carolina del Norte	Dos veces un año	proyecto de formación de profesores norte	UGP, RECOPILACIÓN TENIDO

Machine Translated by Google

identificación	línea de base	Objetivo	Año 1	Año 2	año 3	año 4	año 5	Frecuencia de notificación	compruebo la acción medio	Entidad/grupo responsable
1.3.4 Los	datos de movilidad son incompletos, de difícil acceso y no interoperables	Existe una estrategia compartida de Datos Abiertos en implementación que tiene como objetivo hacer que todos los datos públicos divulgables sobre movilidad estén disponibles e interoperables.	Un dato abierto La estrategia está en discusión entre todos los actores relevantes	Una estrategia compartida de Datos Abiertos está acordada y en implementación.	Se está implementando una estrategia compartida de datos abiertos.	Se está implementando una estrategia compartida de datos abiertos.	Se está implementando una estrategia compartida de datos abiertos.	Dos veces un año	proyecto de formación de profesores norte	EXAG, UGP
1.4.1 Profesionales	clave en iniciativas afines en todo el mundo comparten experiencias de manera limitada e informal.	Hay profesionales clave en iniciativas afines en todo el mundo con quienes existen vínculos y canales para un mejor coaprendizaje.	Se proporcionan medios para mejorar el diálogo entre iniciativas afines en todo el mundo.	Se proporcionan medios para mejorar el diálogo entre iniciativas afines en todo el mundo.	Se proporcionan medios para mejorar el diálogo entre iniciativas afines en todo el mundo.	Se proporcionan medios para mejorar el diálogo entre iniciativas afines en todo el mundo.	Se proporcionan medios para mejorar el diálogo entre iniciativas afines en todo el mundo.	Dos veces un año	proyecto de formación de profesores norte	UGP, BICICLETA
1.4.2 Sin	efecto existe un mecanismo para la identificación, sistematización y difusión de buenas prácticas	CLETS incluye un mecanismo eficaz para la identificación, sistematización y difusión de buenas prácticas	Se ha diseñado un mecanismo para facilitar la identificación, sistematización y adopción de las mejores prácticas.	Se identifican y sistematizan las mejores prácticas.	Se identifican, sistematizan y difunden formalmente las mejores prácticas.	Se identifican, sistematizan y difunden formalmente las mejores prácticas.	Se identifican, sistematizan y difunden formalmente las mejores prácticas.	Dos veces un año	proyecto de formación de profesores norte	UGP

Machine Translated by Google

identificación	línea de base	Objetivo	Año 1	Año 2	año 3	año 4	año 5	Frecuencia de notificación	compruebo la acción medio	Entidad/grupo responsable
2.1.1 La estrategia de electrificación de Transantiago no tiene en cuenta el género, las emisiones y los factores socioeconómicos. Las lecciones aprendidas no son identificadas, sistematizadas y difundidas.	Transantiago's electrification la estrategia tiene en cuenta el género, las emisiones y los factores socioeconómicos. Las lecciones aprendidas son identificadas, sistematizadas y difundidas.	Se realiza un estudio para la identificación y medición de los impactos del Transantiago en género, emisiones y factores socioeconómicos. Se encuentra en discusión un mecanismo para la identificación, sistematización y difusión de lecciones aprendidas.	Los impactos de Transantiago en género, emisiones y factores socioeconómicos son medidos, reportados y verificados. Se cuenta con un mecanismo para la identificación y sistematización de lecciones aprendidas.	Los impactos de Transantiago en género, emisiones y factores socioeconómicos son medidos, reportados y verificados. Se cuenta con un mecanismo para la identificación y sistematización de lecciones aprendidas y se difunden sus resultados. 2 iniciativas piloto están en curso según los TdR correspondientes.	Los impactos de Transantiago en género, emisiones y factores socioeconómicos son medidos, reportados y verificados. Se cuenta con un mecanismo para la identificación y sistematización de lecciones aprendidas y se difunden sus resultados. Se han realizado 2 iniciativas piloto, monitoreadas, evaluadas y lecciones aprendidas de las mismas.	Los impactos de Transantiago en género, emisiones y factores socioeconómicos son medidos, reportados y verificados. Se cuenta con un mecanismo para la identificación y sistematización de lecciones aprendidas y se difunden sus resultados.	Trimestral	MRV Sistema metro	EXAG, DTPM
2.1.2 Las ciudades regionales no tienen estrategias efectivas de movilidad sostenible	Al menos 2 ciudades regionales cuentan con elementos avanzados (bus) de estrategias efectivas de movilidad sostenible.	Se cuenta con 2 Comités Locales para el desarrollo de iniciativas piloto según los TdR correspondientes.	2 iniciativas piloto están en curso según los TdR correspondientes.				Carolina del Norte	Trimestral	MRV Sistema metro	EXAG, DTPR
2.1.3 Las ciudades regionales no tienen estrategias efectivas de movilidad sostenible	Al menos 1 ciudad regional cuenta con elementos avanzados (taxi colectivo) de una estrategia efectiva de movilidad sustentable.	Se cuenta con un Comité Local para la realización de una iniciativa piloto según los TdR correspondientes.	Una iniciativa piloto en curso según los TdR correspondientes.	Una iniciativa piloto en curso según los TdR correspondientes.	Se ha llevado a cabo, monitoreado, evaluado y extraído lecciones de una iniciativa piloto.	Carolina del Norte		Trimestral	MRV Sistema metro	UGP, RECOPILACIÓN TENIDO

Machine Translated by Google

identificación	línea de base	Objetivo	Año 1	Año 2	año 3	año 4	año 5	Frecuencia de notificación	compruebo la acción medio	Entidad/grupo responsable
2.2.1 Los	estándares de infraestructura para bicicletas no atender a las mujeres y población vulnerable. Estándares de peatonalización deficientes. La intermodalidad se ve obstaculizada por restricciones poco conocidas	Los estándares de infraestructura para bicicletas atienden las necesidades de mujeres y población vulnerable. Estándares efectivos de peatonalización. Se ha realizado un análisis contextualizado de las barreras a la intermodalidad. Se ha diseñado, implementado y aprendido una iniciativa piloto.	Se cuenta con un Comité Local para la realización de una iniciativa piloto según los TdR correspondientes.	Una iniciativa piloto en curso según los TdR correspondientes.	Se ha llevado a cabo, monitoreado, evaluado y extraído lecciones de una iniciativa piloto.	Carolina del Norte	Carolina del Norte	Trimestral	proyecto de formación de profesores norte	UGP, DDU, UCI, BICICLETA, EXAG

Machine Translated by Google

ANEXO 2. DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL PROYECTO

PAÍS: República de Chile
Nombre del Proyecto: APOYO A LA ESTRATEGIA CHILENA DE TRANSPORTE BAJO EN EMISIONES (CLETS)

Justificación del proyecto. La NAMA STGZ (reportada en el primer BUR de Chile en 2014 y sometida a una evaluación detallada encargada por CAF en 2016), que mostró con éxito estrategias piloto en el Municipio de Santiago, puede considerarse como un 'predecesor' de este proyecto. La NAMA incluyó 4 iniciativas: 1) Promoción de Vehículos de Cero y Bajas Emisiones (ZLEV) en flotas de taxis (privados), flota municipal y estaciones de carga; 2) Incorporación de buses bajos en carbono al sistema de transporte público de Santiago (se refiere a sistemas bajo jurisdicción del Municipio de Santiago); 3) Promoción del uso de vehículos no motorizados, incluida la implementación de 6 km de nuevos carriles para bicicletas, un programa piloto para un sistema de bicicletas compartidas, 1 solución de conectividad para dos carriles para bicicletas existentes y letreros para bicicletas en dos áreas dentro de la ZTE; y 4) Rediseño y gestión del tráfico con nuevas calles peatonales y semipeatonales, carriles exclusivos para autobuses ZLE y estacionamiento de bicicletas. Las medidas pendientes informadas por la NAMA tienen que ver con las flotas institucionales y las medidas de tránsito en Santiago. Todos los supuestos en los que se basa este proyecto son coherentes con los resultados de la NAMA (parámetros técnicos, fuentes de financiamiento, desafíos) y no existe superposición entre los dos (las medidas de la NAMA se ejecutarán dentro de los sistemas bajo la jurisdicción del Municipio de Santiago, mientras que las medidas en estos proyectos se ejecutan bajo la jurisdicción de los ministerios y tienen un alcance mucho más amplio, el área metropolitana de Santiago comprende en su totalidad 26 municipios, uno de ellos el de Santiago propiamente dicho, y el transporte público en ella es competencia del MTT). Este proyecto lleva estas medidas anteriores al alcance completo de otros ámbitos públicos en Chile, tanto en los contextos del área metropolitana de Santiago, las jurisdicciones descentralizadas de Chile en otras ciudades y el espacio regulatorio y de políticas nacionales.

El objetivo y las actividades propuestas del proyecto están alineados con las prioridades de programación, y específicamente enfocados en Demostrar los impactos sistémicos de los sistemas integrados de movilidad urbana de bajas emisiones (CCM-2 P3). El proyecto producirá los resultados de mayor nivel de la promoción de políticas, planificación y marcos normativos que fomenten la adopción acelerada de sistemas integrados de movilidad de bajas emisiones (Resultado B); y de demostrar y hacer operativos los mecanismos financieros para apoyar los sistemas integrados de movilidad de bajas emisiones (Resultado C).

De acuerdo con lo anterior, este proyecto adoptará los siguientes principios a lo largo de su implementación:

(1) Desarrollo inclusivo: Es importante que los hogares vulnerables, las mujeres y las pequeñas empresas puedan percibir los beneficios de las actividades del proyecto. Para ello, la distribución equitativa de los beneficios es un requisito para el desarrollo inclusivo y el apoyo comunitario a largo plazo.

(2) Cambio sistémico: Reunir a las partes interesadas de diferentes niveles (nacional, regional y local) y establecer una agenda conjunta será clave para abordar y resolver las limitaciones sistémicas subyacentes.

(3) Iniciativa local: las experiencias muestran que, si bien las soluciones efectivas y sostenibles solo pueden lograrse si los actores locales configuran e impulsan sus propias agendas, un enfoque de abajo hacia arriba será fundamental para la sostenibilidad a largo plazo.

(4) Soluciones compartidas contextualizadas: trabajar a través de una plataforma activa de desarrollo de capacidades y gestión del conocimiento asegurará que a lo largo del proyecto, la información, las herramientas, los conocimientos

Machine Translated by Google

cómo y los recursos se aplican adecuadamente a los diferentes contextos y necesidades, mejorando la generación de procesos efectivos y económicamente viables comprometidos con el impacto a escala y una lógica de valor por dinero responsable.

Beneficios Ambientales Globales. El proyecto contribuirá con reducciones totales de emisiones de más de setecientas mil (719.935) tCO2eq durante 20 años a los esfuerzos globales en busca de un desarrollo bajo en carbono.

Componentes y actividades del proyecto. Los fondos del FMAM financiarán específicamente actividades incrementales orientadas a la adopción acelerada de sistemas integrados de movilidad urbana de bajas emisiones. Estas incluyen actividades que aumentan la información disponible para planificar, diseñar e implementar sistemas innovadores de movilidad urbana sostenible a nivel nacional y subnacional, que fomentan un entorno político, técnico y regulatorio mejorado para promover la movilidad urbana sostenible, que aumentan la capacidad de innovación del transporte sostenible. a nivel nacional y subnacional, que identifiquen y compartan las mejores prácticas a nivel nacional e internacional, y que promuevan inversiones en medidas de movilidad urbana sostenible en áreas urbanas relevantes y en medidas de planificación urbana integrada en zonas urbanas representativas y listas para replicar.
áreas

Para maximizar los impactos y la sostenibilidad de las actividades, el Proyecto buscará coordinar sus acciones con los programas y políticas gubernamentales existentes, así como con los programas y proyectos financiados por CAF. En particular, el proyecto desarrollará, al principio de su implementación, un enfoque de proyecto integral del Plan de Acción de Género para abordar las diferencias y brechas de género identificadas, los impactos y riesgos diferenciados por género, y las oportunidades para promover el empoderamiento de las mujeres que apoyen los objetivos y resultados del proyecto. . En particular, esto significará al menos la implementación de indicadores desagregados por género para todos los elementos posibles del proyecto (implementaciones de M&E y MRV) y un enfoque en la participación de las mujeres (participación discriminada positivamente) en la participación de las partes interesadas (enfoque de decisión), gestión del conocimiento y capacidad. actividades de desarrollo (enfoque de proceso), y cualquier nuevo empleo resultante (enfoque de impacto).

El Proyecto propuesto se implementará en un período de cinco años y comprende los siguientes componentes: (1) Promoción de marcos normativos, de planificación y normativos que fomenten la adopción acelerada de sistemas integrados de movilidad de bajas emisiones a través de la Participación, la Gestión del Conocimiento y el Desarrollo de Capacidades en la marco de una Estrategia Chilena de Transporte Bajo en Emisiones (CLETS); (2) Acciones Demostrativas y Catalíticas que demuestren y pongan en funcionamiento mecanismos financieros para apoyar sistemas integrados de movilidad de bajas emisiones (Resultado C); y (3) Gestión, Monitoreo y Evaluación del Proyecto, incluido el Período de Cierre del Proyecto.

Componente 1. Promoción de marcos normativos, de planificación y regulatorios que favorezcan la adopción acelerada de sistemas integrados de movilidad de bajas emisiones (Resultado B) a través de la Participación, la Gestión del Conocimiento y el Desarrollo de Capacidades en el marco de una Estrategia Chilena de Transporte de Bajas Emisiones (CLETS) (US$1,62) M GEFTF, total US$1,69M)
Este Componente busca eliminar las barreras no financieras a la penetración de vehículos de bajas o cero emisiones en las flotas y a la movilidad inteligente innovadora. Se mide por el Indicador 5: Grado de apoyo al desarrollo bajo en GEI en el marco normativo, de planificación y regulatorio. El Componente concentra la actividad en cuatro líneas principales de acción, dirigidas a la eliminación de barreras no financieras, la formalización y difusión de los CLETS y facilitar la replicación de las iniciativas piloto y actividades demostrativas del proyecto.

Resultado 1.1.- Mayor información disponible para planificar, diseñar e implementar sistemas innovadores de movilidad urbana sostenible a nivel nacional y subnacional

Machine Translated by Google

La medición de este resultado se realiza en función de si las barreras no financieras se eliminan más rápido que en el escenario BAU.

Salida 1.1.1. Campañas de información La línea
de base para esta actividad es que las diferentes audiencias objetivo ignoran los costos, impactos y beneficios efectivos de la movilidad sostenible. A través de la especificación de audiencias, seguida de actividades de difusión e información, diferentes audiencias objetivo pueden discernir costos, impactos y beneficios contextualizados de la movilidad sostenible.

Durante los años 1 a 5, un servicio de gestión de medios seleccionará consultores creadores de contenido para desarrollar campañas de información sobre aspectos sensibles del proyecto, según le indique la UGP.

Producto 1.1.2. Capacitación
La línea base de esta actividad reconoce que la comunidad profesional/técnica vinculada al transporte público no está acostumbrada a la operación, mantenimiento o reparación que requieren las flotas eléctricas. A través de capacitación especializada, la comunidad profesional/ técnica dentro de las iniciativas piloto y en todo el país incluye profesionales y técnicos conocedores de la flota eléctrica (operación, mantenimiento, reparaciones).
Estas actividades de capacitación deben considerar el equilibrio de género y serán monitoreadas en términos de género.
Este producto asegura que el proyecto cuente con financiamiento para la organización de eventos de capacitación según el Plan CDKM y los viajes de los participantes durante los años 1 a 5.

Producto 1.1.3. Sistema MRV La
línea de base para esta actividad es que se estiman los costos, impactos y beneficios efectivos de CLETS. A través de estudios y un seguimiento, informe y verificación exhaustivos, se demostrarán y difundirán los costos, impactos y beneficios efectivos de CLETS.

Como elemento esencial del proyecto, se diseña un sistema MRV efectivo en el año 1 (consultores) y se implementa por una empresa experta durante los años 1 a 5.

Resultado 1.2.- Un entorno político, técnico y regulatorio mejorado para promover la movilidad urbana sostenible Esta línea de trabajo asegurará que la Estrategia Chilena de Transporte Bajo en Emisiones esté lista para formalizarse y cuente con el apoyo de diversos actores.

Producto 1.2.1. Apoyo a la formalización y difusión de la Estrategia Chilena de Transporte Bajo en Emisiones La línea base de esta actividad es que CLETS carece de una formulación compartida más allá del ámbito de la administración pública. A través de actividades de participación, se buscará que CLETS refleje una visión compartida dentro del sector y subsectores relevantes, y que les brinde apoyo para sus propios esfuerzos hacia la sostenibilidad.

Bajo la supervisión del Coordinador del Proyecto, un consultor está a cargo, durante los años 1 a 3, de las actividades internas y externas para asegurar que la Estrategia sea conocida y adoptada al más alto nivel posible dentro del Gobierno.

Producto 1.2.2. Intercambio y difusión de experiencias, nivel nacional La línea de base para
esta actividad es que los profesionales clave en las regiones ignoran los costos, impactos, oportunidades y beneficios efectivos de la movilidad sostenible. A través del intercambio de experiencias y otras intervenciones de gestión del conocimiento, la línea de trabajo garantizará que haya profesionales clave en las regiones conocedores de los costos, impactos, oportunidades y beneficios efectivos de la movilidad sostenible.

Las actividades planificadas en el plan CDKM se ejecutan para producir este producto. La mejor experiencia disponible es adscrita o contratada (instructores). Se asegura un ambiente adecuado de aprendizaje y participación.

Resultado 1.3.- Mayor capacidad de innovación en transporte sostenible a nivel nacional y subnacional

Machine Translated by Google

La medición de este resultado se realiza en función de si las barreras no financieras se eliminan más rápido que en el escenario BAU.

Producto 1.3.1. Apoyo a la interoperabilidad de medios de pago La línea base para esta actividad es que BIP es el único sistema común, solo utilizable en algunos modos y solo en Transantiago. A través de la asistencia técnica, el proyecto apoyará que se prueben más instrumentos intermodales y se aprendan lecciones y estén ampliamente disponibles.
Durante los años 3 a 5, el proyecto seleccionará y firmará un acuerdo con el agente, activo en este campo, que ofrezca la mejor relación calidad-precio en el avance de la interoperabilidad.

Producto 1.3.2. Certificación energética de vehículos La línea de base para esta actividad es que el proceso de certificación de vehículos contiene bloqueos de combustibles fósiles que dificultan la innovación de bajas o cero emisiones. A través de la asistencia técnica, la línea de trabajo contribuirá a un resultado compartido de que el proceso de certificación de vehículos no contenga bloqueos de combustibles fósiles.
El proyecto brinda apoyo a corto plazo a 3CV para avanzar en la certificación y el etiquetado de consumo de energía.

Producto 1.3.3. Crowdsourcing de información de taxis colectivos La línea de base para esta actividad es que las rutas *de los colectivos* se conocen solo a través de medios analógicos. El proyecto apoyará la innovación en los procesos de digitalización útil de las rutas *de los colectivos ,* para que dichos procesos sean probados y sistematizados.
El proyecto seleccionará y firmará un acuerdo con el agente, activo en este campo, que proporcione la mejor relación calidad-precio para avanzar en la disponibilidad de información sobre rutas y horarios de taxis colectivos. El marco de tiempo para esta actividad es de los años 2 a 4.

Producto 1.3.4. Estrategia de Datos Abiertos La línea de base para esta actividad es que los datos de movilidad son incompletos, de difícil acceso y no interoperables en Chile. El proyecto apoyará que se discuta y se implemente una estrategia de datos abiertos compartidos entre todos los actores relevantes, con el objetivo de hacer que todos los datos públicos divulgables sobre movilidad estén disponibles e interoperables.

Se establecerá un consultor de apoyo durante los años 1 a 5 para un grupo de trabajo sobre Datos Abiertos que se convocará durante el año 1. El grupo identificará las acciones críticas consensuadas que se necesitan en este campo, y se firmará un acuerdo con el agente, activo en este campo, que proporciona la mejor relación calidad-precio en la ejecución de dichas acciones.

Resultado 1.4.- Mejores prácticas compartidas a nivel nacional e internacional
Esta línea de trabajo tiene como objetivo facilitar información y conocimiento de primera mano sobre iniciativas piloto de proyectos y actividades demostrativas a los agentes interesados, por lo que la replicación y la adopción son más rápidas que en ausencia de esta línea de trabajo.

Producto 1.4.1. Difusión (nivel internacional)
La línea de base para esta actividad es que profesionales clave en iniciativas afines en todo el mundo, incluidas aquellas respaldadas por el proyecto, compartan experiencias de manera limitada e informal. El proyecto apoya actividades de intercambio y diálogo de políticas realizadas por iniciativas relevantes sin limitación geográfica, pero se espera que se centre principalmente en América Latina. La actividad se llevará a cabo para garantizar que existan vínculos y canales para un aprendizaje conjunto mejorado entre profesionales clave en iniciativas afines en todo el mundo.

Para producir este producto, los intercambios con otros sistemas de transporte regionales, tanto conocidos (Bogotá, Curitiba, México DF) como emergentes, serán apoyados por el proyecto del año 1 al 5. Cuando sean entrantes, estos intercambios se realizarán de manera participativa, con amplia difusión. .

Machine Translated by Google

Producto 1.4.2. Identificación, sistematización y promoción de buenas prácticas En la
situación de línea de base, no existe un mecanismo efectivo para la identificación, sistematización y difusión de buenas prácticas en iniciativas de sostenibilidad relacionadas con el transporte en Chile. De esta manera, se buscará que la implementación de CLETS incluya un mecanismo efectivo para la identificación, sistematización y difusión de buenas prácticas.
En el núcleo del enfoque de gestión del conocimiento del proyecto, se diseñará e incorporará en la práctica del proyecto (año 1) un mecanismo para señalar y sistematizar las buenas prácticas en cualquiera de los aspectos relevantes del proyecto durante los años 1 a 5. Esa buena práctica luego se difundirá, incluso a través de una compilación al final del proyecto.

Componente 2. Acciones demostrativas y catalíticas que demuestran y ponen en funcionamiento mecanismos financieros para apoyar sistemas integrados de movilidad de bajas emisiones (Resultado C) (US$1,04 millones GEFTF, total US$59,04 millones)
Dentro de este Componente, se demostrarán y pondrán en funcionamiento los mecanismos financieros para apoyar las reducciones de GEI. Se mide por el Indicador 6: Grado de fortaleza de los mecanismos financieros y de mercado para un desarrollo bajo en GEI. El Componente apoya hasta cuatro inversiones con asistencia técnica en medidas relevantes para CLETS, así como la provisión de capacidad para una demostración CLETS actual (a saber, la que ocurre en Transantiago) para actuar como fuente de conocimiento para la replicación y adopción.

Resultado 2.1.- Inversiones asistidas técnicamente en medidas de movilidad urbana sostenible en áreas urbanas representativas y de alto nivel de apoyo Esta línea de trabajo apoyará la eliminación directa de barreras para la inversión en movilidad urbana sostenible a través de iniciativas piloto y demostrativas. Su medida de impacto será la inversión movilizada en el ámbito de estas iniciativas.

Producto 2.1.1. ZLE Transantiago (fuente de conocimiento)
La línea de base para esta actividad es que la estrategia de electrificación de Transantiago no tiene en cuenta género, emisiones y factores socioeconómicos, y no está completamente preparado para difundir sus avances y lecciones aprendidas, por lo que las lecciones aprendidas no se identifican, sistematizan y difunden. A través de la provisión de capacidad para que Transantiago actúe como fuente de conocimiento para la replicación y la adopción, la estrategia de electrificación de Transantiago tendrá en cuenta el género, las emisiones y los factores socioeconómicos en su sistema MRV y contará con capacidad establecida para la identificación, sistematización y difusión de las lecciones aprendidas.

Los consultores de apoyo garantizarán, del año 1 al 5, que los aspectos de género, emisiones y socioeconómicos de la incorporación de la flota de bajas emisiones al Transantiago se internalicen por completo en los procedimientos DTPM y MTT generales. Dos aspectos clave de esa internalización serán seleccionados por la PMU en consulta con DTPM para su estudio adicional durante los años 1 y 4, y se firmará un acuerdo con los agentes activos en el campo que ofrezcan la mejor relación calidad-precio para respaldar estos estudios.

Producto 2.1.2. ZLE Bus en Concepción y Temuco La
línea base para esta actividad es que las ciudades regionales chilenas no cuentan con estrategias efectivas de movilidad sostenible. A través de su apoyo a iniciativas piloto en las ciudades de Concepción y Temuco, al menos estas dos ciudades regionales tendrán elementos avanzados (bus) de estrategias efectivas de movilidad sostenible.
Estas dos iniciativas piloto están diseñadas para ser supervisadas por un Comité cada una, asistidas por consultores de apoyo que también contribuyen a la sistematización completa de las experiencias. Se firmará y ejecutará un acuerdo con el agente, activo en el campo y en la localidad, que proporcione la mejor relación calidad-precio para respaldar cada experiencia, durante los años 1 a 4. Las iniciativas piloto se evaluarán formalmente.

Producto 2.1.3. Taxi colectivo ZLE en La Serena

Machine Translated by Google

La línea de base para esta actividad es que las ciudades regionales chilenas no cuentan con estrategias efectivas de movilidad sostenible. A través de su apoyo a una iniciativa piloto en la ciudad de La Serena, al menos esta ciudad contará con elementos avanzados (taxi colectivo) de una estrategia efectiva de movilidad sostenible.
Esta iniciativa piloto será supervisada por un Comité, asistido por un consultor de apoyo que también contribuye a la sistematización completa de la experiencia. Se firmará y ejecutará un acuerdo con el agente, activo en el campo y en la localidad, que brinde la mejor relación calidad-precio para respaldar la experiencia, durante los años 1 a 4. La iniciativa piloto se evaluará formalmente.

Resultado 2.2.- Inversiones asistidas técnicamente en medidas de planificación urbana integrada en áreas urbanas representativas y de alto nivel de apoyo Esta línea de trabajo apoyará la eliminación directa de barreras para la inversión en movilidad urbana sostenible a través de una iniciativa piloto. Su medida de impacto será la inversión movilizada en el ámbito de esta iniciativa.

2.2.1. Intervención integral de movilidad urbana en Villarrica La

línea de base para esta actividad es una situación en la que los estándares de infraestructura para bicicletas no atienden a las mujeres y la población vulnerable, se aplican estándares de peatonalización deficientes en todo caso y la intermodalidad se ve obstaculizada por restricciones poco conocidas. A través de su apoyo a una iniciativa piloto en la ciudad de Villarrica, el proyecto contribuirá a una mejor atención a las necesidades de las mujeres y la población vulnerable dentro de los estándares de infraestructura para bicicletas, al desarrollo de estándares efectivos de peatonalización y a un análisis contextualizado de las barreras a la intermodalidad. Al final del proyecto, se habrá diseñado, implementado y aprendido una iniciativa piloto.
Esta iniciativa piloto está diseñada para ser supervisada por un Comité, asistido por un consultor de apoyo que también contribuye a la sistematización completa de la experiencia. Se firmará y ejecutará un acuerdo con el agente, activo en el campo y en la localidad, que proporcione la mejor relación calidad-precio para respaldar la experiencia durante los años 1 a 3. La iniciativa piloto se evaluará formalmente.

Durante la fase preparatoria del proyecto ha sido un enfoque clave construir relaciones sólidas entre los tres componentes del proyecto, con el objetivo de aumentar las sinergias, una retroalimentación más sólida y la validación de los productos y resultados esperados, así como impulsar la interacción entre las partes interesadas involucradas. Esto significa que, aunque las actividades y los resultados tendrán en su mayoría una secuencia normal/clásica en cada componente, proporcionarán/recibirán (en consecuencia) una sólida retroalimentación y actualización de los resultados logrados por las actividades en curso y a través de una fuerte participación y discusión con y entre los , interesados nacionales y regionales. Esta sinergia busca asegurar que la información, los instrumentos y las metodologías tengan una base técnica fuerte en términos de relevancia, objetividad y argumentación, comprobada por actividades piloto en el campo, y que los aprendizajes y hallazgos de estos brinden retroalimentación y validación a la gestión, institucional, instrumentos regulatorios y de inversión. Esta sección presenta la justificación y las actividades del Proyecto.

Machine Translated by Google

ANEXO 3. PRESUPUESTO DETALLADO Y CRONOGRAMA DE DESEMBOLSOS (USD)

	DAR PRESUPUESTO							COFINANCIACIÓN		
Componente/Resultado/Producto 1.-	Total	Servicios de consultores		Viaje	Suministros para equipos de entrenamiento			Dinero	Socio en especie	
Promoción de marcos normativos, de planificación y normativos que favorezcan la adopción acelerada de sistemas integrados de movilidad baja en emisiones (Resultado B) a través de la Participación, Gestión del Conocimiento y Desarrollo de Capacidades en el marco de una Estrategia Chilena de Transporte Bajo en Emisiones (CLETS)	1.617.000	435.000	472.000	355.000	275.000	80.000	-	-	72.300	
1.1.- Mayor información disponible para planificar, diseñar e implementar sistemas innovadores de movilidad urbana sostenible a nivel nacional y subnacional	775.000	160.000	215.000	150.000	200.000	50.000	-	-	-	
1.1.1. Campañas de información	75.000	10.000	65.000	-	-	-	-			
1.1.2. Capacitación	300.000	-	-	100.000	200.000	-	-			
1.1.3. sistema MRV	400.000	150.000	150.000	50.000	-	50.000	-			
1.2.- Un entorno político, técnico y normativo mejorado para promover la movilidad urbana sostenible 1.2.1. Apoyo a la	280.000	115.000	50.000	85.000	30.000	-	-	-	72.300	
formalización y difusión de la Estrategia Chilena de Transporte Bajo en Emisiones 1.2.2. Intercambio y difusión de experiencias a	80.000	40.000	-	10.000	30.000	-	-		72.300	BUENO
nivel nacional	200.000	75.000	50.000	75.000	-	-	-			
1.3.- Aumento de la capacidad de innovación en transporte sostenible a nivel nacional y subnacional	362.000	100.000	207.000	25.000	-	30.000	-	-	-	
1.3.1. Apoyo a la interoperabilidad de medios de pago	80.000	-	80.000	-	-	-	-			
1.3.2. Certificación energética de vehículos	80.000	80.000	-	-	-	-	-			
1.3.3. Crowdsourcing de información de taxis colectivos	77.000	-	77.000	-	-	-	-			
1.3.4. estrategia de datos abiertos	125.000	20.000	50.000	25.000	-	30.000	-			
1.4.- Mejores prácticas compartidas a nivel nacional e internacional	200.000	60.000	-	95.000	45.000	-	-	-	-	
1.4.1. Difusión (nivel internacional)	100.000	-	-	75.000	25.000	-	-			
1.4.2. Identificación, sistematización y promoción de buenas prácticas	100.000	60.000	-	20.000	20.000	-	-			

Machine Translated by Google

	DAR PRESUPUESTO							COFINANCIACIÓN		
Componente/Resultado/Producto	Total	Servicios de consultores		Viaje	Suministros para equipos de entrenamiento			Dinero	Socio en especie	
2.- Acciones Demostrativas y Catalíticas que demuestran y operacionalizan mecanismos financieros para apoyar sistemas integrados de movilidad de bajas emisiones (Resultado C)	1.042.905	167.000	765.905	95.000	15.000	-	-	58.000.000	-	
2.1.- Inversiones asistidas técnicamente en medidas de movilidad urbana sostenible en áreas urbanas relevantes	790.000	144.000	556.000	75.000	15.000	-	-	58.000.000	-	
2.1.1. ZLE Transantiago (fuente de conocimiento)	160.000	75.000	70.000	-	15.000	-	-	58.000.000		MTT
2.1.2. ZLE Bus in Concepción and Temuco	426.000	46.000	330.000	50.000	-	-	-			
2.1.3. Taxis colectivos ZLE en La Serena	204.000	23.000	156.000	25.000	-	-	-			
2.2.- Inversiones asistidas técnicamente en medidas de planificación urbana integrada en áreas urbanas representativas y replicables 2.2.1. Intervención integral de movilidad urbana en Villarrica	252.905	23.000	209.905	20.000	-	-	-	-	-	
	252.905	23.000	209.905	20.000	-	-	-			
3.- Monitoreo y Evaluación 3.1.-	102.000	86.000	2.000	5.000	9.000	-	-	-	150.000	
Monitoreo adecuado de todos los indicadores del proyecto para asegurar una implementación y evaluación exitosa del proyecto	102.000	86.000	2.000	5.000	9.000	-	-	-	150.000	
3.1.1.- Revisiones periódicas y evaluación terminal independiente realizadas	102.000	86.000	2.000	5.000	9.000	-	-		150.000	coste y flete
COSTO DEL PROYECTO	2.761.905	688.000	1.239.905	455.000	299.000	80.000	-			
COSTO DE GESTIÓN DEL PROYECTO	138.095	112.595	-	-	-	4.000	21.500			
TOTAL	2.900.000	800.595	1.239.905	455.000	299.000	84.000	21.500	58.000.000	222.300	

Machine Translated by Google

	CALENDARIO DE DESEMBOLSOS						
Componente/Resultado/Producto	Total	Año 1	Año 2	año 3	año 4	año 5	Notas de presupuesto
1.- Promoción de marcos normativos, de planificación y regulatorios que promuevan la adopción acelerada de sistemas integrados de movilidad de bajas emisiones (Resultado B) a través de la Participación, Gestión del Conocimiento y Desarrollo de Capacidades en el marco de una Estrategia Chilena de Transporte de Bajas Emisiones (CLETS)	1.617.000	470.000	260.000	261.000	300.000	326.000	
1.1.- Mayor información disponible para planificar, diseñar e implementar sistemas innovadores de movilidad urbana sostenible a nivel nacional y subnacional	775.000	242.000	75.000	122.000	160.000	176.000	
1.1.1. Campañas de información	75.000	17.000	10.000	12.000	20.000	16.000	Consultores creadores de contenido (Y1-5) Empresa de gestión de medios (Y1-5)
1.1.2. Capacitación	300.000	45.000	30.000	60.000	105.000	60.000	Viajes de participantes (Y1-5) Eventos de formación (Y1-5)
1.1.3. sistema MRV	400.000	180.000	35.000	50.000	35.000	100.000	Consultores (diseño, Y1) Empresa experta (proceso, Y1-5) Viajes (Y1-5) Equipos de medición y gestión de datos (Y1, 3, 5)
1.2.- Un entorno político, técnico y normativo mejorado para promover la movilidad urbana sostenible 1.2.1. Apoyo a la formalización y difusión de la Estrategia Chilena de Transporte Bajo en Emisiones	280.000	105.000	50.000	30.000	45.000	50.000	
	80.000	55.000	25.000	-	-	-	Consultor de soporte (Y1-3) Viajes (Y1-3) Eventos de participación y retroalimentación (Y1-3)
1.2.2. Intercambio y difusión de experiencias a nivel nacional	200.000	50.000	25.000	30.000	45.000	50.000	Consultores formadores (Y1-5) Producción profesional (Y1-5) Viajes de los participantes (Y1-5)
1.3.- Aumento de la capacidad de innovación en transporte sostenible a nivel nacional y subnacional 1.3.1. Apoyo a la	362.000	68.000	106.000	78.000	67.000	43.000	
interoperabilidad de medios de pago 1.3.2. Certificación energética de vehículos	80.000	-	-	15.000	40.000	25,000	Acuerdo (Y3-5)
	80.000	50.000	30.000	-	-	-	Consultores (Y1-2)
1.3.3. Crowdsourcing de información de taxis colectivos	77.000	-	30.000	34.000	13.000	-	Acuerdo (Y2-4)

Machine Translated by Google

	CALENDARIO DE DESEMBOLSOS						
Componente/Resultado/Producto	Total	Año 1	Año 2	año 3	año 4	año 5	Notas de
1.3.4. estrategia de datos abiertos	125.000	18.000	46.000	29.000	14.000	presupuesto	18.000 Consultor de apoyo (Y1-5) Acuerdo (Y2-3) Viajes de los participantes (Y1-5) Equipo de gestión de datos (Y2-3)
1.4.- Buenas prácticas compartidas a nivel nacional e internacional 1.4.1. Difusión (nivel	200.000	55.000	29.000	31.000	28.000	57.000	
internacional)	100.000	30.000	13.000	15.000	16.000	26.000	Viajes expertos (Y1-5) Producción de eventos de intercambio entrante (Y1-5)
1.4.2. Identificación, sistematización y promoción de buenas prácticas	100.000	25.000	16.000	16.000	12.000	31.000	Consultores (A1, 5) Viajes (Y1-5) Eventos de difusión (Y1-5)
2.- Acciones Demostrativas y Catalíticas que demuestran y operacionalizan mecanismos financieros para apoyar sistemas integrados de movilidad de bajas emisiones (Resultado C)	1.042.905	386.900	182.005	255.300	141.700	77.000	
2.1.- Inversiones asistidas técnicamente en medidas de movilidad urbana sostenible en áreas urbanas relevantes	790.000	308.900	107.100	170.300	126.700	77.000	
2.1.1. ZLE Transantiago (fuente de conocimiento)	160.000	41.000	29.000	27.000	31.000	32.000	Consultor de apoyo (Y1-5) Estudio, repetir estudio (acuerdo/s, Y1-2, Y4-5) Eventos de difusión (Y1-5)
2.1.2. ZLE Bus in Concepción and Temuco	426.000	184.500	59.500	92.500	59.500	30.000	Consultores de apoyo (Y1-5) Evaluadores (Y5) Acuerdos (Y1-4) Viajes (Y1-5)
2.1.3. Taxis colectivos ZLE en La Serena	204.000	83.400	18.600	50.800	36.200	15.000	Consultor de apoyo (Y1-5) Evaluador (Y5) Acuerdo (Y1-4) Viajes (Y1-5)
2.2.- Inversiones asistidas técnicamente en medidas de planificación urbana integrada en áreas urbanas representativas y replicables 2.2.1. Intervención integral de	252.905	78.000	74.905	85.000	15.000	-	
movilidad urbana en Villarrica	252.905	78.000	74.905	85.000	15.000	-	Consultor de soporte (Y1-4) Evaluador (Y4) Acuerdo (Y1-4) Viajes (Y1-4)
3.- Seguimiento y Evaluación	102.000	36.000	3.000	23.000	4.000	36.000	

Machine Translated by Google

	CALENDARIO DE DESEMBOLSOS						
Componente/Resultado/Producto	Total	Año 1	Año 2	año 3	año 4	año 5	Notas de presupuesto
3.1.- Monitoreo adecuado de todos los indicadores del proyecto para asegurar una implementación y evaluación exitosa del proyecto	102.000	36.000	3.000	23.000	4.000	36.000	
3.1.1.- Revisiones periódicas y evaluación terminal independiente realizadas	102.000	36.000	3.000	23.000	4.000	36.000	Plan de Trabajo de M&E (Y1-5)
COSTO DEL PROYECTO	2.761.905	892.900	445.005	539.300	445.700	439.000	
COSTO DE GESTIÓN DEL PROYECTO	138.095	27.100	4.995	10.700	4.300	91.000	
TOTAL	2.900.000	920.000	450.000	550.000	450.000	530.000	

Machine Translated by Google

ANEXO 4. CALENDARIO RESUMEN DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO

Componente/Resultado/Producto	Cronograma (por cuartos)
	1-1 1-2 1-3 1-4 2-1 2-2 2-3 2-4 3-1 3-2 3-3 3-4 4-1 4-2 4-3 4-4 5- 1 5-2 5-3 5-4
1.- Promoción de marcos normativos, de planificación y normativos que favorezcan la adopción acelerada de sistemas integrados de movilidad de bajas emisiones a través de la Participación, Gestión del Conocimiento y Desarrollo de Capacidades en el marco de una Estrategia Chilena de Transporte Bajo en Emisiones (CLETS)	
1.1.- Mayor información disponible para planificar, diseñar e implementar sistemas innovadores de movilidad urbana sostenible a nivel nacional y subnacional	
1.1.1. Campañas de información	
1.1.2. Capacitación	
1.1.3. sistema MRV	
1.2.- Un entorno político, técnico y regulatorio mejorado para promover la movilidad urbana sostenible	
1.2.1. Apoyo a la formalización y difusión de la Estrategia Chilena de Transporte Bajo en Emisiones	
1.2.2. Intercambio y difusión de experiencias a nivel nacional	
1.3.- Aumento de la capacidad de innovación en transporte sostenible a nivel nacional y subnacional	
1.3.1. Apoyo a la interoperabilidad de medios de pago	
1.3.2. Certificación energética de vehículos	
1.3.3. Crowdsourcing de información de taxis colectivos	
1.3.4. estrategia de datos abiertos	

Machine Translated by Google

Componente/Resultado/Producto	Cronograma (por cuartos)
	1-1 1-2 1-3 1-4 2-1 2-2 2-3 2-4 3-1 3-2 3-3 3-4 4-1 4-2 4-3 4-4 5- 1 5-2 5-3 5-4
1.4.- Mejores prácticas compartidas a nivel nacional e internacional	
1.4.1. Difusión (nivel internacional)	
1.4.2. Identificación, sistematización y promoción de buenas prácticas	
2.- Acciones Demostrativas y Catalíticas que demuestren y operacionalicen mecanismos financieros para apoyar sistemas integrados de movilidad de bajas emisiones	
2.1.- Inversiones asistidas técnicamente en medidas de movilidad urbana sostenible en áreas urbanas relevantes	
2.1.1. ZLE Transantiago (fuente de conocimiento)	
2.1.2. ZLE Bus in Concepción and Temuco	
2.1.3. Taxis colectivos ZLE en La Serena	
2.2.- Inversiones asistidas técnicamente en medidas de planificación urbana integrada en áreas urbanas representativas y listas para replicar	
2.2.1. Intervención integral de movilidad urbana en Villarrica	
3.- Seguimiento y Evaluación	
3.1.- Monitoreo adecuado de todos los indicadores del proyecto para asegurar una implementación y evaluación exitosa del proyecto	
3.1.1.- Revisiones periódicas y evaluación terminal independiente realizadas	

Machine Translated by Google

ANEXO 5. MATRIZ DE COSTOS INCREMENTALES

Se ha desarrollado un modelo financiero y de emisiones (ver más abajo), basado en fundamentos financieros detallados para autobuses y taxis. Se han hecho supuestos sobre la adopción de tecnologías en los sistemas que serán intervenidos por el proyecto, y se han realizado análisis de sensibilidad del modelo para diferentes variables, incluido el financiamiento incremental por encima de esta idea de proyecto (aunque los supuestos centrales no incluyen ningún financiamiento de este tipo). En general, las condiciones más desfavorables se consideran en el análisis central. El modelo completo comprende el período 2015 (año base) – 2034, durante el cual estarán en operación los equipos (buses y taxis colectivos para el presente cálculo) incorporados al servicio durante el período previsto del proyecto (2018-2022 como supuesto de la modelación). Durante la formulación del proyecto, se cuidará que el documento del proyecto incluya requisitos claros para que dichos aportes sean movilizados durante la ejecución del proyecto a través de contratos de concesión (Transantiago) y programas de apoyo a la renovación vinculados a licencias (bus en otras ciudades y taxi colectivo) firmados/ emitidas durante el período del proyecto.

El modelo proporciona las siguientes estimaciones de los beneficios ambientales globales que se obtendrán: a) Se logran reducciones totales de emisiones de 719.935 tCO2eq b) a través de la contribución del FMAM de 3,27 millones de USD y el cofinanciamiento de 36,20 millones de USD; c) esto resulta en 4.54 USD/tCO2eq (financiamiento GEF/reducción total de emisiones del proyecto).

Financiamiento (USD)		TOTAL
Base	Privado	395.880.637
	Público	275.632.116
Cofinanciación		32.929.821
Financiamiento del FMAM		3.270.000
TOTAL DEL PROYECTO		36.199.821

Reducción de emisiones (tCO2eq)		TOTAL
Cofinanciación		115.999
Financiamiento del FMAM	Directo	195.692
	Indirecto	408.244
TOTAL DEL PROYECTO		719.935

Machine Translated by Google

Flujos de financiación 2017-2036

(DÓLAR ESTADOUNIDENSE)

Financiamiento (USD)		TOTAL	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Base	Privado	395.880.637	14.185.882	21.135.000	21.165.000	26.551.500	35.970.555	19.442.925	45.152.295	18.135.480	42.123.000	16.815.000	25.422.000	10.716.000	14.905.500	63.070.500	10.545.000	10.545.000	-	-	-	-
	Público	275.632.116	25.790.406	23.419.382	19.495.114	18.726.202	8.407.095	42.257.871	11.950.020	23.288.232	9.788.420	9.788.420	15.317.054	9.788.420	9.788.420	9.788.420	9.788.420	9.788.420	4.615.450	4.615.450	4.615.450	4.615.450
Cofinanciación		32.929.821	-	-	-	893.475	4.843.328	2.729.595	6.752.950	2.306.050	1.522.500	1.242.500	1.242.500	1.242.500	1.242.500	1.242.500	1.242.500	1.242.500	1.242.500	1.242.500	1.566.795	1.132.628
Financiamiento del FMAM		2.900.000	-	-	163.500	521.300	987.275	521.300	395.975	310.650	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PROYECTO TOTAL		36.199.821																				

Reducción de emisiones 2017-2036 (tCO2eq)

Reducción de emisiones (tCO2eq)		TOTAL	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Cofinanciación	Directo	115.999	-	-	-	321	1.655	2.073	3.853	4.164	5.866	6.205	7.007	7.016	7.251	10.084	10.084	10.084	10.084	10.084	10.084	10.084
Financiamiento del FMAM		195.692	-	-	-	51	4.450	8.889	12.443	12.732	13.146	13.121	13.121	13.104	13.087	13.079	13.079	13.078	13.078	13.078	13.078	13.078
Indirecto		408.244	-	-	-	-	-	-	-	-	3.214	7.024	12.475	17.311	22.027	33.450	40.015	46.939	52.120	55.432	57.727	60.510
TOTAL DEL PROYECTO		719.935																				

Machine Translated by Google

ANEXO 6. PARÁMETROS DE CÁLCULO Y MODELIZACIÓN

Este documento presenta el estudio y modelado de las principales variables de una intervención para la introducción de vehículos eléctricos en los mercados regulados de buses públicos y taxis colectivos de Chile. El estudio se realiza para apoyar la Estrategia Chilena de Transporte Bajo en Emisiones (CLETS).

Se analizaron dos intervenciones tecnológicas para identificar cuál sería el costo incremental para un operador, e identificar las principales barreras que evitan la introducción natural de vehículos de bajas emisiones y principalmente eléctricos.

El análisis incluye los siguientes escenarios:

Descripción	**del escenario** 1
	Autobuses públicos en la Ciudad Metropolitana de Santiago
2	Buses públicos en Regional Chile
3	Taxi compartido (colectivo) en Regional Chile

La siguiente sección detalla los supuestos generales y los parámetros utilizados para el análisis. Posteriormente, cada uno de los escenarios se evalúa utilizando un análisis de costo-beneficio (CBA) típico, donde un operador evalúa la opción de comprar y operar un vehículo eléctrico en lugar de la opción de línea de base habitual de gasolina o diésel.

Las suposiciones generales hechas para este análisis son las siguientes:

1. Este análisis asume que los proyectos de línea de base ya son financieramente viables y, por lo tanto, suceden. Considerando esto, el CBA en este caso evalúa solo los costos incrementales incurridos por el operador considerando un escenario de movilidad eléctrica.
2. Los valores considerados (precios de gasolina y diesel, precio de electricidad, tasas de descuento, tasas de consumo de energía, etc.) tienden a ser conservadores en el lado del proyecto, para evitar la subestimación de los incrementos costos
3. Los costos tecnológicos se obtuvieron de literatura de última generación, reuniones con stakeholders (proveedores, expertos sectoriales, etc.) y últimos informes publicados para la industria chilena y latinoamericana. contexto.

Los parámetros generales considerados, son:

1. Tasa de descuento privada: 10%
2. Tipo de cambio USD: 680 CLP/USD 3.

Escala temporal:

una. Buses públicos: 8 años (duración de la futura concesión en Santiago) b. Taxis compartidos: 5 años 4. Precios del combustible: a. Gasolina/Gasolina: 750 CLP/litro (1,1 USD/litro) b. Diésel: 500 CLP/litro (0,735 USD/litro) c. Electricidad: 70 CLP/kWh (0,103 USD/kWh)

5. Tasas de depreciación anual:

Machine Translated by Google

una. Autobús diésel:
15% b. Autobús eléctrico: 20%
C. Taxi diésel: 20% d.
Taxi eléctrico: 20%

6. Monto del préstamo: 85% del precio total del vehículo 7. Duración del préstamo: a. Bus Diesel: 10 años (equivale a vida útil) b. Bus Eléctrico: 14 años (equivale a vida útil) c. Taxis compartidos: 5 años (equivale al préstamo privado que suelen utilizar los taxistas)
8. Kilómetros por año: a. Buses en Santiago: 77.000 b. Buses en Regional Chile: 53.500 c. Taxis compartidos en Regional Chile: 73.00016

Se presentan suposiciones y parámetros específicos para cada escenario. Para efectos de este análisis se considera una comparación de la compra de 1 vehículo eléctrico en cada caso.

Buses Públicos en Santiago

El análisis se realiza para la decisión de compra y operación de un **bus eléctrico** de 12 metros en lugar de un **bus diesel euro VI,** durante la concesión de 8 años otorgada por el gobierno metropolitano. La operación financiera incluye el desembolso inicial del 15% del precio total del vehículo y un préstamo con un plazo equivalente a la vida útil de los vehículos.

El bus de línea de base considerado fue un bus diesel Euro VI, con un precio final de USD 230.000, considerando impuestos. El bus eléctrico alternativo considerado para este análisis, es el BYD K917 de 12m, con un precio total de USD 590.000, considerando impuestos. En ambos casos, considerando que se comprará una flota grande (por recomendación de los proveedores), se consideró un descuento del 5%.

En el caso de Santiago, se considera un componente financiero adicional, relacionado con un subsidio gubernamental equivalente a 395,61 CLP/km (0,58 USD/km)) pagado al operador durante la vida de la concesión. Este subsidio está incluido en las condiciones de concesión y se incrementa en un 18% (466,82 CLP/km o 0,686 USD/km) en el caso de los buses eléctricos.

Se consideraron costos adicionales de infraestructura de USD 10.000 por bus, para buses eléctricos, e incluyen el equipo de carga lenta BYD (5.5 – 6 horas/carga). No se consideraron costos por arriendo de baterías, ya que BYD en Chile ofrece garantía de más de 8 años para estas.

Debido a la información contradictoria obtenida de la literatura sobre los costos de mantenimiento, estos se supusieron iguales en ambos casos (diésel y eléctrico).

---

[16] Equivalente a 200 km/día, 365 días/año.
[17] http://www.byd.com/la/auto/es/ebus.html

Machine Translated by Google

Otros costos o flujos financieros no considerados en el análisis, tales como ingresos, salarios, llantas y otros, no fueron incluidos y se asumen iguales para ambas opciones.

La siguiente tabla resume los principales datos y parámetros considerados para el análisis de buses eléctricos para el sistema de transporte público de Santiago.

Datos y parámetros:

ARTÍCULO	Base	Proyecto
Tipo de vehiculo	Diésel Euro VI	Eléctrico
Fuente de energía	Diesel	Electricidad
Vida util	10 *años*	14 *años*
Actuación	2,52 *km/litro*	1 *km/kWh*
Inversión	218.500 *USD/vehículo*	560,500 *USD/vehículo*
% Costo total en Préstamo	85%	85%
Período de préstamo (años)	10	14
Tasa de interés anual	3,1%	3,1%
Monto del préstamo	185,725 *USD/vehículo*	476,425 *USD/vehículo*
Costos de infraestructura		10,000 *USD/vehículo*
Subsidio por Km	395,61 *CLP/km*	466,8198 *CLP/km*
Tasa de depreciación	15%	20%
Valor residual (%)	27%	17%
Valor residual	48,145 *USD/veh*	57,248 *USD/veh*
Factor de emisión de GEI	978g /*km*	300g /*km*

Machine Translated by Google

Emisiones y flujos de caja anuales

Euro VI Diesel Bus *(CLP/año):* 0

		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Inversión	- 22,287,000									
Préstamo Anual		-	-	-	-	-	-	-	-	
Pago		14.881.049	14.881.049	14.881.049	14.881.049	14.881.049	14.881.049	14.881.049	14.881.049	
Costos de combustible		-	-	-	-	-	-	-	-	
Subsidio por Km		15,306,866 15,306,866 15,306,866 15,306,866 15,306,866 15,306,866 30,461,970 30,461,970 30,461,970 30,4611,970 30,461,970 30,461,970 30,461,970 30,461,970 30,461,970 30,461,970 30,461,970 30,461,970 30,461,970 30,4611								
Valor residual										32,738,858
Flujos netos	- **22.287.000**	**274,055**	**274,055**	**274,055**	**274,055**	**274,055**	**274,055**	**274,055**	**274.055**	**32.738.858**
VAN (10%)	-6.940.467	**CLP**								

Autobús eléctrico BYD K9 *(CLP/año):*

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Inversión	-63.971.000									
Pago Anual de Préstamo		-28.875.640	-28.875.640	-28.875.640	-28.875.640	-28.875.640	-28.875.640	-28.875.640	-28.875.640	
Costos de combustible		-5,390,000 -5,390,000 -5,390,000 -5,390,000 -5,390,000 -5,390,000 -5,390,000 35,945,125 35,945,125 35,945,125 35,945,125 35,945,125								
Subsidio por Km		35,125 35,945,125 35,945,125 35,945,125 35,125,125 35,945,945,945,945,945,945,945,INECHE 35,945,INECHE 35,945,INECHO 35,945,INA 35,INECHE.								
Valor residual										38,928,554
Flujos netos	-63.971.000	1.679.485	1,679,485	1,679,485	1,679,485	1,679,485	1,679,485	1,679,485	1.679.485	38.928.554
VAN (10%)	-38.501.566	CLP								

Emisiones de GEI *(tonCOeq/año):*

Tipo de autobús 0		1	2	3	4	5	6	7	**8 TOTALES**	
Diésel Euro VI	0	75.33	75.33	75.33	75.33	75.33	75.33	75.33	75.33	**603**
Eléctrico	0	23.10	23.10	23.10	23.10	23.10	23.10	23.10	23.10	**185**

Machine Translated by Google

La siguiente tabla presenta un resumen de los resultados para la decisión de comprar un bus eléctrico en lugar de un bus diesel Euro VI, para ser utilizado considerando las condiciones del sistema de transporte público de Santiago.

Resultados:

		Base	Proyecto	Diferencia
Caudales medios anuales	*Millones de CLP/ año*	0.27	1.68	1.41
VAN (10%)	*Millones de CLP*	-6.94	-38.50	-31.56
Reducción Anual de GEI *tonCO2eq/ año*				52.23
Reducción total de GEI	*tonCO2eq*			417.87
Caudales medios anuales	*USD/ año*	403	2,470	2,067
VAN (10%)	Dólar estadounidense	-10,207	-56,620	-46,413
Costo promedio de GEI	*USD/ tonCO2eq*			-111.1

Los resultados muestran que para una evaluación económica de 8 periodos, la opción de comprar un bus eléctrico en lugar de un diesel en Santiago es superior en alrededor de USD 46.500. Al comparar los flujos de caja anuales, la opción de un bus eléctrico tiende a ser más atractiva principalmente por el mayor subsidio por kilómetro y los menores costos operativos (electricidad vs. diesel). Al comparar el costo inicial de la compra del vehículo, la diferencia es de aproximadamente USD 61 300 (considerando la compra de la batería). Estas diferencias permiten diseñar opciones alternativas de financiamiento, mezclando subsidios iniciales con préstamos blandos que suman una donación equivalente a USD 46.500.

Buses Públicos en Regional Chile

Se realiza el análisis para la decisión de compra y operación de un **bus eléctrico** de 12 metros en lugar de un **bus diésel euro V,** para los sistemas de transporte público de la Regional Chile. El alcance temporal considera una evaluación de 8 años similar a las condiciones de Santiago. La operación financiera incluye el desembolso inicial del 15% del precio total del vehículo y un préstamo con un plazo equivalente a la vida útil de los vehículos.

El bus de línea de base considerado fue un **bus diesel Euro V,** con un precio final de USD 200.000, considerando impuestos. El bus eléctrico alternativo considerado para este análisis, es el BYD K9 18 de 12m, con un precio total de USD 590.000, considerando impuestos. En ambos casos, considerando que se comprará una flota grande (por recomendación de los proveedores), se consideró un descuento del 5%.

En el caso de Regional Chile, se considera un subsidio inicial de 9.500.000 CLP (13.971 USD) para ambas tecnologías como parte de un programa nacional de renovación de autobuses públicos *(renueva tu micro)* [19].
Se consideraron costos adicionales de infraestructura de USD 10.000 por bus, para buses eléctricos, e incluyen el equipo de carga lenta BYD (5.5 – 6 horas/carga). No se consideraron costos por arrendamiento de baterías.

[18] http://www.byd.com/la/auto/es/ebus.html
[19] http://www.renuevatumicro.cl/

Machine Translated by Google

Los costes de mantenimiento se supusieron equivalentes en ambas tecnologías. Otros costos o flujos financieros no considerados en el análisis, tales como ingresos, salarios, llantas y otros, no fueron incluidos y se asumen iguales para ambas opciones.

La siguiente tabla resume los principales datos y parámetros considerados para el análisis de buses eléctricos para el sistema de transporte público en la Regional Chile.

Datos y parámetros:

ARTÍCULO	Base		Proyecto	
Tipo de vehiculo	Diésel Euro V		Eléctrico	
Fuente de energía	Diesel		Electricidad	
Vida util	10	*años*	14	*años*
Actuación	2.46	*km/litro*	1	*km/kWh*
Inversión	190.000	*USD/vehículo*	560,500	*USD/vehículo*
% Costo total en Préstamo	85%		85%	
Período de préstamo (años)	10		14	
Tasa de interés anual	3,1%		3,1%	
Monto del préstamo	161,500	*USD/vehículo*	476,425	*USD/vehículo*
Costos de infraestructura			10,000	*USD/vehículo*
Subsidio por adelantado	9,500,000	*CLP*	9,500,000	*CLP*
Tasa de depreciación	15%		20%	
Valor residual (%)	27%		17%	
Valor residual	48,145	*USD/vehículo*	57,248	*USD/vehículo*
Factor de emisión de GEI	998	*g/km-veh*	300	*g/km-veh*

Machine Translated by Google

Emisiones y flujos de caja anuales

Autobús Euro V Diésel *(CLP/año):*

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Inversión	-9,880,000									0
Préstamo Anual Pago		-12.940.043	-12.940.043	-12.940.043	-12.940.043	-12.940.043	-12.940.043	-12.940.043	-12.940.043	0
Costos de combustible		-10.852.337	-10.852.337	-10.852.337	-10.852.337	-10.852.337	-10.852.337	-10.852.337	-10.852.337	0
Valor residual										28.468.572
Flujos netos	**-9.880.000**	**-23.792.380**	**-23.792.380**	**-23.792.380**	**-23.792.380**	**-23.792.380**	**-23.792.380**	**-23.792.380**	**-23.792.380**	**28.468.572**
VAN (10%)	-124.737.136	**CLP**								

Autobús eléctrico BYD K9 *(CLP/año):*

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Inversión	-54.471.000									
Préstamo Anual Pago		-28.875.640	-28.875.640	-28.875.640	-28.875.640	-28.875.640	-28.875.640	-28.875.640	-28.875.640	
Costos de combustible		-3.745.000	-3.745.000	-3.745.000	-3.745.000	-3.745.000	-3.745.000	-3.745.000	-3.745.000	
Valor residual										38,928,554
Flujos netos	**-54.471.000**	**-32.620.640**	**-32.620.640**	**-32.620.640**	**-32.620.640**	**-32.620.640**	**-32.620.640**	**-32.620.640**	**-32.620.640**	**38.928.554**
VAN (10%)	-211,990,200	CLP								

Emisiones de GEI *(tonCOeq/año):*

Tipo de autobús	**0**	1	2	3	4	5	6	7	**8 TOTALES**	
Diésel Euro VI	0	53.41	53.41	53.41	53.41	53.41	53.41	53.41	53.41	**427**
Eléctrico	0	16.05	16.05	16.05	16.05	16.05	16.05	16.05	16.05	**128**

Machine Translated by Google

La siguiente tabla presenta un resumen de los resultados para la decisión de comprar un bus eléctrico en lugar de un bus diesel Euro V, para ser utilizado considerando las condiciones del sistema de transporte público en la Regional Chile.

Resultados:

		Base	Proyecto	Diferencia
Caudales medios anuales	*Millones de CLP/ año*	-23.79	-32.62	-8.83
VAN (10%)	*Millones de CLP*	-124.74	-211.99	-87.25
Reducción Anual de GEI	*tonCO2eq/ año*			37.36
Reducción total de GEI	*tonCO2eq*			298,89
Caudales medios anuales	*USD/ año*	-34.989	-47.972	-12.983
VAN (10%)	Dólar estadounidense	-183.437	-311.750	-128.313
Costo promedio de GEI	*USD/ tonCO2eq*			-429,30

Los resultados muestran que para una evaluación económica de 8 periodos, la opción de comprar un bus eléctrico en lugar de un bus diesel en Regional Chile se encarece en más de USD 128.000. En comparación con los resultados obtenidos en Santiago, esta opción es más costosa, principalmente debido al menor kilometraje anual y al menor subsidio estatal general.

Taxis Compartidos en Regional Chile

El análisis se realiza para la decisión de compra y operación de un **vehículo ligero eléctrico** en lugar de un **vehículo ligero euro V a** gasolina , para los sistemas de transporte de taxis compartidos *(colectivos)* en la Regional Chile. El alcance temporal considera una evaluación de 5 años, que coincide con el período de préstamo al que se suelen comprometer los taxistas. La operación financiera no incluye desembolso inicial para la compra, y el préstamo considera un plazo de 5 años.

El taxi de referencia considerado fue un **vehículo ligero Euro V gasolina,** con un precio final de alrededor de CLP 10.390.000, considerando impuestos. El taxi eléctrico alternativo considerado para este análisis, es el BYD e620 con un precio que ronda los CLP 33.558.000. Se optó por esta opción ya que el modelo tiene, según especificaciones técnicas, una autonomía de conducción de hasta 400 km con carga completa.

Para los taxis compartidos en la región de Chile, y específicamente para el caso de tecnología eléctrica, se considera un subsidio inicial de 6.300.000 CLP (9.265 USD) como parte de un programa nacional de renovación de taxis compartidos *(renueva tu colectivo)* 21. Para el vehículo de línea de base, un Se considera un subsidio inicial de 1.700.000 CLP.

Se consideraron costos adicionales de infraestructura de USD 4.743 por taxi, e incluyen el equipo de carga lenta BYD. Adicionalmente, se consideró un costo anual de 4.615 USD por concepto de arriendo de baterías usadas. Esta última información la obtuvimos de análisis que habíamos hecho previamente.

[20] http://www.byd.com/la/auto/es/e6.html
[21] http://dtpr.mtt.gob.cl/WEBRTC/

Machine Translated by Google

Los costos de mantenimiento se consideraron más bajos para los vehículos eléctricos (8 CLP/km vs. 20 CLP/km) según información obtenida de los operadores. Otros costos o flujos financieros no considerados en el análisis, tales como ingresos, salarios, reparaciones mayores y otros, no fueron incluidos y se asumen iguales para ambas opciones.

La siguiente tabla resume los principales datos y parámetros considerados para el análisis de los taxis eléctricos compartidos para Regional Chile.

Datos y parámetros:

ARTÍCULO	Base	Proyecto
Tipo de vehiculo	Euros de gasolina EN	Eléctrico
Fuente de energía	Gasolina	Electricidad 5
Vida util	5 *años*	*años*
Actuación	10,06 *km/ litro*	4,96 *km/ kWh*
Inversión	15,279 *USD/ vehículo*	49,350 *USD/ vehículo*
% Costo total en Préstamo	100%	100%
Periodo de préstamo	5 *años*	5 *años*
Tasa de interés anual	9%	9%
Monto del préstamo	12,779 *USD/ vehículo*	40,085 *USD/ vehículo*
Costos de infraestructura		4,743 *USD/ veh*
Arrendamiento de batería		4,615 *USD/ año*
Subsidio por adelantado	2,500 *USD/ vehículo*	9,265 *USD/ vehículo*
Tasa de depreciación	20%	20%
Valor residual (%)	33%	33%
Valor residual	5.007 *USD/ veh* 232	16,171 *USD/ veh* 70 *g/*
Factor de emisión de GEI	*g/ km-veh*	*km-veh*

Machine Translated by Google

Emisiones y flujos de caja anuales

Autobús Euro V Diésel *(CLP/año)*:

	0	1	2	3	4	5	6
Inversión							
Pago Anual de Préstamo		-2.234.133	-2.234.133	-2.234.133	-2.234.133	-2.234.133	
Costos de combustible		-5.805.174	-5.805.174	-5.805.174	-5.805.174	-5.805.174	
Costo de mantenimiento		-1.466.657	-1.466.657	-1.466.657	-1.466.657	-1.466.657	
Arrendamiento de batería							
Valor residual							3.404.595
Flujos netos		**-9,505,964**	**-9,505,964**	**-9,505,964**	**-9,505,964**	**-9,505,964**	**3.404.595**
VAN (10%)	-34.113.277	**CLP**					

Autobús eléctrico BYD K9 *(CLP/año)*: 0

		1	2	3	4	5	6
Inversión							
Pago Anual de Préstamo		-7.007.826	-7.007.826	-7.007.826	-7.007.826	-7.007.826	
Costos de combustible		-1.030.242	-1.030.242	-1.030.242	-1.030.242	-1.030.242	
Costo de mantenimiento		-586.663	-586.663	-586.663	-586.663	-586.663	
Arrendamiento de batería		-3.137.912	-3.137.912	-3.137.912	-3.137.912	-3.137.912	
Valor residual							10,996,285
Flujos netos		**-11,762,643**	**-11,762,643**	**-11,762,643**	**-11,762,643**	**-11,762,643**	**10,996,285**
VAN (10%)	-38,382,556	CLP					

Emisiones de GEI *(tonCOeq/año)*:

Tipo de autobús	**0**	1	2	3	4	5	**TOTAL**
Diésel Euro VI	0	17.85	17.85	17.85	17.85	17.85	**89**
Eléctrico	0	5.37	5.37	5.37	5.37	5.37	**27**

Machine Translated by Google

La siguiente tabla presenta un resumen de resultados para la decisión de adquirir un taxi eléctrico en lugar de un taxi gasolina Euro V, para ser utilizado considerando las condiciones del sistema de transporte de taxis compartidos en la Regional Chile.

Resultados:

		Base	Proyecto	Diferencia
Caudales medios anuales	*Millones de CLP/ año*	-9.51	-11.76	-2.26
VAN (10%)	*Millones de CLP*	-34.11	-38.38	-4.27
Reducción Anual de GEI *tonCO2eq/ año*				11.83
Reducción total de GEI *tonCO2eq*				62.40
Caudales medios anuales	*USD/ año*	-13.979	-17.298	-3.319
VAN (10%)	Dólar estadounidense	-50.167	-56.445	-6.278
Costo promedio de GEI	*USD/ tonCO2eq*			-100,61

Los resultados muestran que para una evaluación económica de 5 períodos, la opción de comprar un vehículo ligero eléctrico en lugar de un vehículo ligero a gasolina en Regional Chile es superior en más de USD 6.200.
Suponiendo que se resuelvan otras barreras no financieras, este análisis muestra que la alternativa de seleccionar un vehículo eléctrico considerando el kilometraje anual de un taxi compartido podría ser una opción atractiva al otorgar un subsidio por adelantado o crédito, pero equivalente a alrededor de USD 6200. Otras condiciones del mercado, como los altos precios de los combustibles fósiles, la electricidad baja, los costos más bajos de las baterías y otras que se esperan a corto o mediano plazo, harán que esta opción sea aún más atractiva.

Análisis de sensibilidad y robustez del modelo

El presente estudio incluye un análisis de sensibilidad para probar cambios en la función objetivo (costo total aumentado) con cambios en los parámetros del modelo.

Para ello, se construyeron 16 escenarios (además de la evaluación original) modificando los siguientes parámetros:

Machine Translated by Google

Guión	Parámetro Cambió	Valores paramétricos		
		Autobuses en santiago	*Autobuses Regional Chile*	*Compartido Taxis*
1	Dólar estadounidense	660 CLP/USD		
2	Dólar estadounidense	700 CLP/USD		
3	Gasolina/Diesel	Diésel: 450 CLP/litro		Gasolina: 720 CLP/litro
4	Gasolina/Diesel	Diésel: 550 CLP/litro		Gasolina: 880 CLP/litro
5	Electricidad	50 CLP/kWh		
6	Electricidad	90 CLP/kWh		
7	kilómetros anuales	70.000	48,000	65,000
8	kilómetros anuales	84,000	58,000	80.000
9	Tasa de interés del préstamo	2%		3%
10	Tasa de interés del préstamo	4%		12%
11	Años de evaluación 7			4
12	Años de evaluación 9			6
13	% de pago por adelantado % de pago	0%		15%
14	por adelantado	30%		
15	Todos – Escenario conservador	Peor valor de parámetro identificado en cada caso		
dieciséis	Todos – Escenario optimista	Mejor valor de parámetro identificado en cada caso		

Los resultados muestran que existe una gran variabilidad en el valor esperado de la función objetivo, ya que el modelo tiende a ser muy sensible a determinados parámetros.

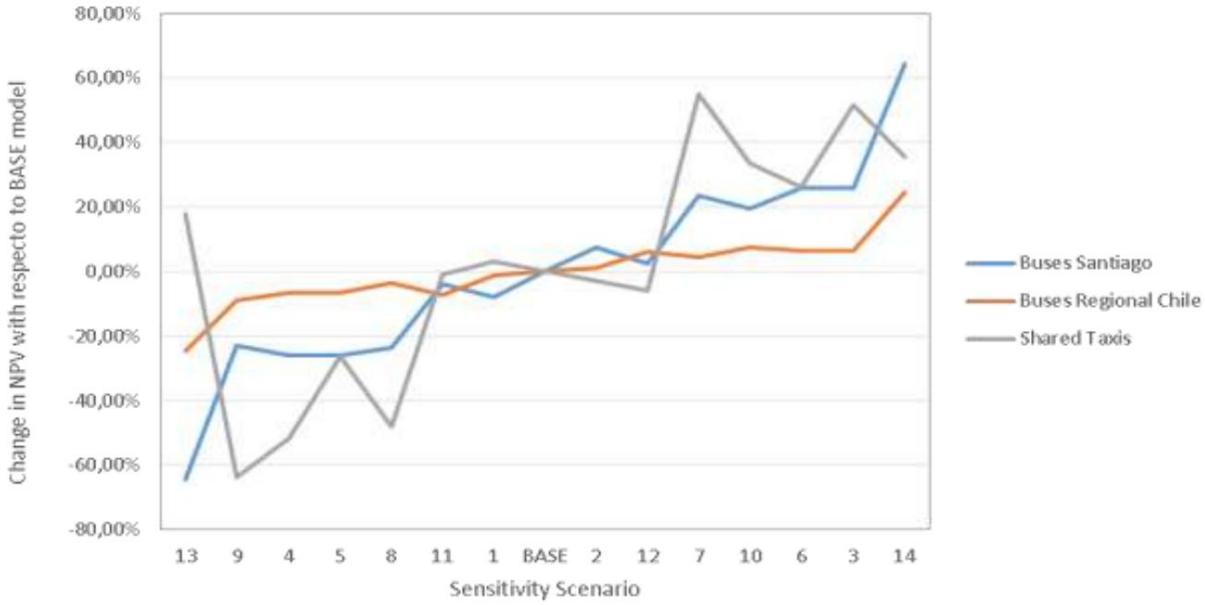
Machine Translated by Google

Valor Actual Neto (tasa de descuento del 10%) de diferentes escenarios de sensibilidad (USD):

Sensibilidad Guión	Autobuses Santiago	Regional Autobuses	Compartido Taxis
dieciséis	30.077	-69.090	2.539
13	-16.515	-96.938	-7.397
9	-35.826	-116.861	-2.269
4	-34.404	-119.799	-3.042
5	-34.331	-119.919	-4.637
8	-35.430	-123.623	-3.255
11	-44.647	-119.133	-6.213
1	-42.752	-126.624	-6.469
Modelo BÁSICO	-46.413	-128.313	-6.278
2	-49.865	-129.906	-6.099
12	-47.527	-136.175	-5.908
7	-57.397	-134.046	-9.733
10	-55.429	-138.055	-8.381
6	-58.495	-136.708	-7.919
3	-58.422	-136.828	-9.515
14	-76.312	-159.688	-8.516
15	-104.157	-170.042	-15.088

Cambio del Valor Actual Neto respecto al Modelo Base para diferentes escenarios de sensibilidad:

Machine Translated by Google



La tabla anterior muestra que dependiendo de las condiciones del mercado, el costo incremental de comprar un vehículo eléctrico puede variar considerablemente. En el caso de los buses públicos de Santiago este valor pasa de un beneficio de alrededor de 30.000 USD a un costo de más de 100.000 USD. En el caso de los buses regionales, los resultados van desde un costo que ronda los 69.000 USD hasta los 170.000 USD. Para los taxis compartidos, los resultados muestran una situación similar a los buses públicos en Santiago. Hay algún escenario con beneficio positivo (ahorro). El gráfico anterior muestra cómo cambia el valor actual neto con respecto al modelo base cuando cambian algunos de los parámetros. Las variaciones máximas (considerando los supuestos realizados) son del orden de +-60% para autobuses y +-25% para taxis compartidos.

Para comprender mejor e identificar los parámetros que más influyen en el modelo, se construye una variable de elasticidad para cada escenario (excepto para los conservadores y optimistas). Esta variable registra cambios porcentuales en el costo incremental con cambios porcentuales en el valor del parámetro, en comparación con el modelo base (% /%). ÿ

Valores de elasticidad de costo incremental:

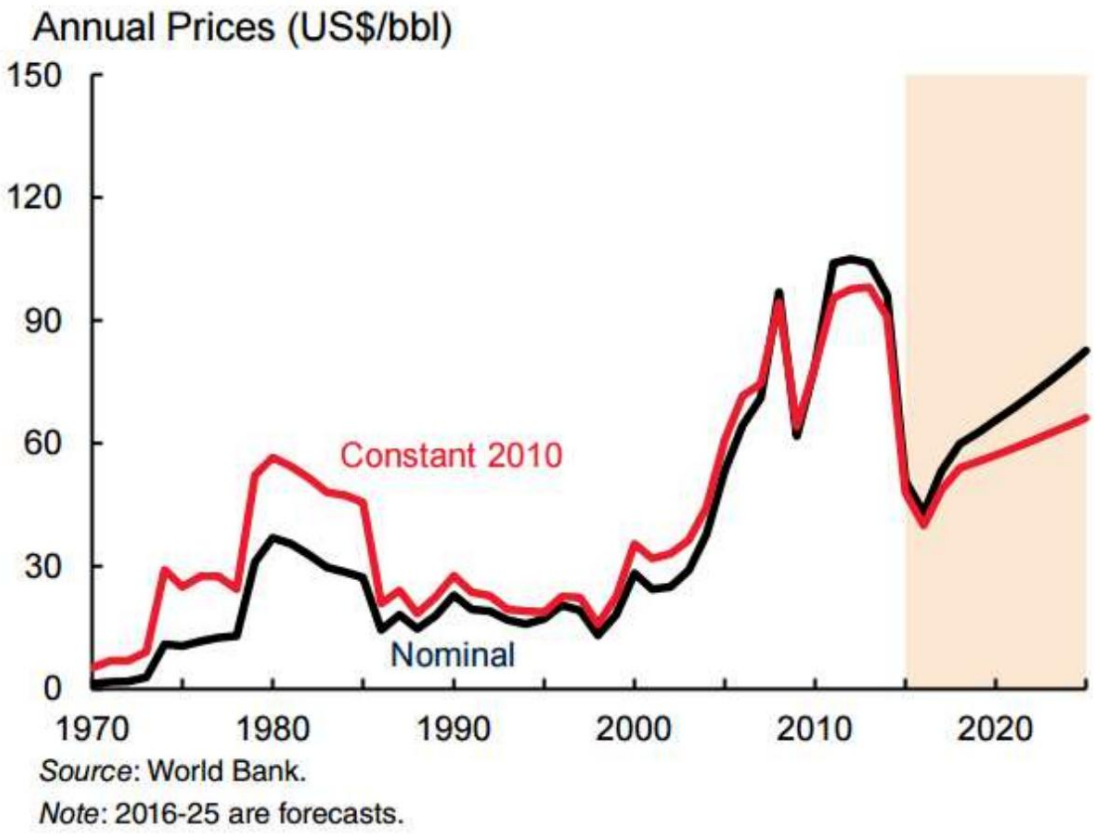
Parámetro	Autobuses santiago	Autobuses Regiones	Compartido Taxis
pago por adelantado	64%	24%	26%
Tasa de interés del préstamo	64%	25%	96%
Precios de combustible	-259%	-66%	-515%
Precio de la electricidad	91%	23%	91%
Kilómetros anuales	-260%	-43%	-502%
Años de Evaluación	30%	57%	5%
Precio del dolar	268%	45%	-103%

Machine Translated by Google

Los resultados muestran que los parámetros más influyentes son los precios de los combustibles, los kilómetros anuales y el precio del dólar. Respecto al kilometraje anual, las intervenciones deben centrarse en aquellos vehículos que tengan mayor kilometraje anual. Por ejemplo, en el caso de Transantiago, hay algunos buses que recorren más de 90.000 km/año.

Con respecto a los precios de los combustibles, aunque el modelo base considera el contexto actual en Chile, los precios del diésel y la gasolina deberían subir en un futuro cercano a mediano, según proyecciones del Banco Mundial22. Por el lado de la electricidad, el sistema de generación de electricidad de Chile ha ido aumentando su participación de energías renovables (solar, eólica, hidráulica), lo que podría reducir los precios de los usuarios de electricidad hasta en un 20% a partir de 202123 .

Precios del petróleo crudo del proyecto (Grupo del Banco Mundial, 2016)



El costo incremental final de comprar un vehículo eléctrico sigue siendo alto para el usuario final y muy variable según los diferentes elementos internos y externos. Algunos aspectos, como el aumento de los precios de los combustibles fósiles en el mercado mundial, la disminución de los precios de la electricidad en Chile, la disminución de los precios de los vehículos eléctricos y el aumento de la capacidad de las baterías, podrían establecer un contexto más ventajoso para este tipo de intervenciones.

[22] Grupo del Banco Mundial (2016). Commodity Markets Outlook: julio de 2016. Disponible en: http://pubdocs.worldbank.org/en/328921469543025388/CMO-July-2016-Full-Report.pdf

[23] https://www.df.cl/noticias/empresas/energia/licitacion-electrica-cuentas-de-electricidad-bajaran-hasta-20-a partir/2016-08-17/134232.html

Machine Translated by Google

ANEXO 7. DISPOSICIONES DE APLICACIÓN

PAÍS: República de Chile
Nombre del Proyecto: APOYO AL TRANSPORTE CHILENO BAJO EN EMISIONES ESTRATEGIA (CLETS)

Arreglos de administración y ejecución del proyecto

1. **Nivel Nacional:** A nivel nacional, el Comité Directivo del Proyecto (PSC) será el órgano directivo del proyecto, supervisando el logro del objetivo del proyecto según el Acuerdo de Subvención. Proporcionará lineamientos estratégicos generales al Coordinador del Proyecto (dentro de la Unidad de Gestión del Proyecto, ver más abajo) para guiar su trabajo operativo a nivel del proyecto, fortaleciendo así la dimensión integral del proyecto. El Comité realiza su función, en base a la información constante de todos los avances y resultados de los diferentes Componentes por parte del Coordinador del Proyecto.

2. La Unidad de Gestión del Proyecto es responsable de consolidar y fomentar las dimensiones nacional y regional del proyecto; promueve un proceso bidireccional (de arriba hacia abajo y de abajo hacia arriba) para asegurar la adopción de resultados, con base en experiencias validadas. Es responsable de la supervisión fiduciaria y la presentación de informes del proyecto, incluida la gestión financiera y la consolidación de adquisiciones de acuerdo con el Manual Operativo y el plan de adquisiciones del proyecto.
También es responsable del seguimiento y la evaluación (M&E), proporciona y coordina el asesoramiento técnico y coordina y asiste en la orientación general sobre la concepción, las estrategias, los criterios y las metodologías del proyecto, así como organiza y apoya las actividades del proyecto.

3. **Nivel Subnacional:** La Unidad de Gestión del Proyecto asegurará la implementación operativa y administrativa a nivel subnacional al acordar hasta cuatro sitios del proyecto fuera de Santiago, donde se llevarán a cabo todas las actividades piloto y demostrativas. Estos sitios del proyecto han sido seleccionados, entre sitios previamente analizados, sobre la base del compromiso local con el CLETS. Se brindará apoyo a los Comités Locales que ejecutan cada una de estas iniciativas piloto, a otros técnicos asignados al proyecto por los ministerios gubernamentales y agencias ejecutoras en el diseño e implementación de actividades técnicas a este nivel subnacional. Además de estas responsabilidades generales sobre los aspectos técnicos, la Unidad de Gestión del Proyecto ayudará con todos los servicios financieros y administrativos y garantizará la calidad, la coherencia, las herramientas, la capacitación y el seguimiento, asegurando así una adecuada adopción y coordinación entre el proyecto general y las actividades de cada piloto.

4. Los Comités Locales actuarán como órganos de dirección de cada actividad piloto o demostrativa local; por un lado, su función es aprobar procesos y decisiones clave, como el Plan Operativo Anual, para garantizar la coherencia general de estas actividades con el proyecto y alimentar sus resultados en el diálogo de política nacional; al mismo tiempo que brindan orientación técnica y apoyo mutuo cuando es necesario. La composición exacta de cada Comité Local depende de la actividad y su contexto sectorial específico. La composición de cada Comité Local así como la descripción de los roles de sus miembros se especificará en el Manual Operativo del Proyecto.

Gestión financiera

5. Todas las actividades relacionadas con la gestión financiera seguirán el Acuerdo de Procedimientos Financieros (incluidos todos los anexos) entre el Banco de Desarrollo de América Latina (CAF)

Machine Translated by Google

y el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF) como fideicomisario del Fondo Fiduciario del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEFTF), firmado el 28 de septiembre de 2015. Este acuerdo contiene disposiciones para que las operaciones del proyecto cumplan y superen todas las normas de gestión financiera y fiduciaria aceptadas internacionalmente. estándares, a ser evidenciados en auditorías independientes finales anuales y otras auditorías periódicas de las cuentas del proyecto, según sea necesario. El personal de la agencia ejecutora del proyecto y de la UGP que esté involucrado en la gestión diaria de los recursos del proyecto será capacitado en políticas de gestión financiera consistentes con las disposiciones del convenio antes mencionado, durante y después del Inicio del Proyecto.

6. Específicamente, el proyecto implementará un sistema integrado de gestión financiera adecuado para el Proyecto, incluidos los sistemas de control interno que: (i) estén de acuerdo con las normas contables internacionales; (ii) registrar e informar de manera confiable todos los activos, pasivos y transacciones financieras del Proyecto; (iii) proporcionar información financiera suficiente para administrar y monitorear las actividades del Proyecto; y (iv) integrar los indicadores de información financiera, desembolsos, compras, avance físico y financiero del Proyecto, adquisiciones y control de contratos, para permitir la generación de informes financieros trimestrales programáticos sobre el avance financiero y físico de cada componente, así como información por categoría de desembolso. El detalle de estos procedimientos estará contenido en el Manual de Operaciones del Proyecto.

Desembolsos

7. Los desembolsos se realizarán contra los Planes Operativos Anuales (POA) del Proyecto aprobados por el Comité Directivo del Proyecto y CAF. El desembolso se hará de acuerdo con los lineamientos definidos en las Políticas de Desembolso de CAF. La documentación de la Declaración de gastos (SOE) será mantenida por la UGP para fines de revisión posterior y auditoría. Las transferencias autorizadas para gastos del proyecto se establecerán en un nivel suficiente para cubrir aproximadamente seis meses de gastos estimados elegibles para financiamiento según el Plan de Trabajo Anual aprobado. Las reposiciones de fondos se realizarán con evidencia de la utilización satisfactoria de los anticipos anteriores, como lo demuestra la documentación presentada en respaldo de las solicitudes de desembolso. Los depósitos y sus reposiciones, hasta por un monto de 6 meses de necesidades elegibles del proyecto, se realizarán sobre la base de Solicitudes de Retiros acompañadas de la documentación de respaldo y demás especificada en las Políticas de Desembolso de CAF.

8. CAF La UGP será responsable de presentar las solicitudes de desembolso correspondientes a CAF. Los pagos en el marco de las SOE se realizarán con evidencia de la utilización satisfactoria de los anticipos anteriores, según lo evidencie la documentación presentada en respaldo de las solicitudes de desembolso.

Obtención

9. Todas las actividades relacionadas con adquisiciones se ajustarán a las Políticas de Adquisiciones de CAF definidas en el Manual de Adquisiciones y Contrataciones de Bienes, Servicios y Obras, publicado el 17 de marzo de 2015 por la Dirección de Infraestructura Física, Logística y Administración, Versión MN/ DIOFLA 038 de febrero de 2016. Estas políticas contienen disposiciones para que las operaciones cumplan y excedan todos los estándares de gestión financiera y fiduciaria aceptados internacionalmente, a ser evidenciados en auditorías independientes anuales y finales de los procesos de adquisiciones y desembolsos del proyecto. El personal de la agencia ejecutora del proyecto que esté involucrado en la gestión diaria de los recursos del proyecto será capacitado en las políticas de adquisiciones de CAF descritas anteriormente y en la planificación de adquisiciones durante y después del Inicio del Proyecto.

Machine Translated by Google

Ambiental y social (incluyendo salvaguardas)

10. La implementación de las actividades del proyecto se realizará de acuerdo con el Manual de Salvaguardas Ambientales y Sociales para Proyectos CAF/GEF, Versión 1 de mayo de 2015. El Proyecto está clasificado como Categoría C, de acuerdo con los Lineamientos y Procedimientos sobre Salvaguardas Ambientales y Sociales para CAF /Manual de Proyectos FMAM (Sección VI2 Anexo I). No se espera que las intervenciones del proyecto, en particular las intervenciones sobre el terreno bajo el Componente 2, causen impactos ambientales adversos importantes y, en cambio, mejorarán las condiciones ambientales y sociales que prevalecen en las áreas de intervención, incluida una mejor calidad del aire y reducción del ruido. Se pueden esperar impactos ambientales menores específicos del sitio de algunas intervenciones en el terreno, pero en su mayoría temporales.

11. Se requiere un Marco de Gestión Ambiental y Social (ESMF) para cada actividad piloto y demostrativa del Proyecto, que cumpla con todas las salvaguardas activadas por el proyecto y las regulaciones nacionales aplicables, y con las Directrices y Procedimientos sobre Salvaguardas Ambientales y Sociales para CAF/GEF. Manuel de proyectos. El objetivo de cada ESMF es ser una herramienta práctica que se adhiera al marco regulatorio existente en cada país, complementado con actividades específicas del proyecto cuando se considere necesario, que describan procesos claros para identificar impactos, identificar e implementar acciones de mitigación, con tiempos y asignaciones claras. de responsabilidades también.

12. La identificación de los impactos se realizará a través de procesos participativos ex ante durante la implementación del Proyecto. Todas las salvaguardas activadas se abordarán a través del ESMF. Se requerirá que cada Comité Ejecutivo adopte completamente su ESMF específico durante la implementación del proyecto, a través de acuerdos que se firmarán entre las Agencias Ejecutoras/UGP y cada Comité Local, como condición del primer desembolso, y posteriormente se divulgarán en el sitio web del Proyecto.

13. De conformidad con el ESMF, los procedimientos para identificar y mitigar los impactos se adhieren al marco regulatorio nacional aplicable. Es decir, la responsabilidad de implementar y monitorear la implementación de actividades de mitigación está determinada (y claramente explicada en los MGAS) por el marco regulatorio. Sin embargo, considerando que la mayoría de las actividades serán pequeñas, y siendo conscientes, con base en la experiencia previa, de la debilidad que prevalece en la traducción de las normas en acciones operativas para las pequeñas actividades, especialmente el adecuado seguimiento de la gestión ambiental y social, el MGAS especifica las actividades a realizar. por el proyecto para llenar el vacío (por ejemplo, garantizar que las medidas mínimas de mitigación sean parte de cualquier contrato de obras y para la supervisión de esas obras, actividades de desarrollo de capacidades a través de procesos participativos, etc.).

14. Además, cada Experto será responsable de informar el progreso en la implementación de salvaguardas según lo especificado en cada MGAS (p. ej., cumplimiento de todos los requisitos ambientales por ley, como permisos o licencias, progreso en la preparación e implementación de planes de gestión ambiental, etc.).) a la UGP. La UGP utilizará esta información como insumo para la elaboración de los informes generales de avance que serán presentados a CAF cada seis (6) meses. El Experto recabará información sobre la gestión ambiental de las entidades responsables de la ejecución de las distintas inversiones.

Machine Translated by Google

Monitoreo y evaluación

15. La UGP será responsable del seguimiento y evaluación (M&E) general del Proyecto a través del Coordinador, el Especialista MEKLE y los socios. El M&E de la implementación del Proyecto se llevará a cabo a través de tres mecanismos principales (i) evaluación del progreso a nivel de actividad (se desarrollarán sistemas de M&E específicos para las diferentes actividades de inversión) que generarán los datos necesarios para el propósito del proyecto (p. ej., validar la relevancia de la actividad de adaptación, y retroalimentar los instrumentos de gestión); (ii) la medición del logro progresivo de los productos y resultados esperados del proyecto (resultados) según los indicadores definidos en los Marcos de Resultados de los países participantes que alimentan el Marco Regional de Resultados del proyecto en general; el estado del progreso se informará cada seis meses como parte de los informes de progreso del proyecto; y (iii) evaluación del proyecto en determinados momentos de su ejecución: (i) revisión de avances durante las misiones de apoyo a la ejecución de CAF; (ii) revisión intermedia de la implementación del proyecto; (iii) informe de evaluación final a ser realizado por la UCR con el aporte de las oficinas de país y (iv) el Informe de Terminación y Resultados de la Ejecución (ICR). El ICR se preparará dentro de los seis meses posteriores al cierre de la Subvención con base en el informe de evaluación final elaborado por la UCR.

16. A nivel piloto, la UGP y los socios serán conjuntamente responsables del seguimiento y la evaluación, con la supervisión del Coordinador del Proyecto. La(s) entidad(es) ejecutora(s) de cada actividad deberá proporcionar datos y análisis relevantes al Experto, quien coordinará con la UGP sobre la interpretación y validez de los resultados del monitoreo, y la identificación de temas que puedan ameritar consulta con el PSC, especialmente aquellos relacionados a la entrega de productos y resultados del proyecto. Para aumentar la propiedad del país, el Proyecto aprovechará las oportunidades, donde estén disponibles, para alinear el M&E requerido por el Proyecto con los sistemas de M&E del país/dirigidos por el gobierno, ya utilizados y operativos en las instituciones asociadas. Esto no solo puede ayudar a reducir los costos, sino que este enfoque garantizará la sostenibilidad posterior al proyecto del mantenimiento de los sistemas.

Papel de los socios

17. Las partes interesadas participan en la identificación de las prioridades del proyecto y en la definición de los productos y resultados planificados durante las entrevistas y consultas. Todas las partes interesadas deben tener la oportunidad de revisar y comentar las actividades propuestas del proyecto y proporcionar aportes específicos al proceso del proyecto. La participación de las partes interesadas puede incluir la provisión de cofinanciamiento, la participación del personal técnico en talleres, capacitación y desarrollo de herramientas, la facilitación de eventos y procesos locales del proyecto, la provisión de supervisión del proyecto a través de la participación en el PSC y los Comités Locales, como fuentes de datos y experiencia técnica relevante para los componentes técnicos del proyecto, y gestión del conocimiento a través de la institucionalización de los resultados del proyecto y las lecciones aprendidas para permitir la ampliación, la replicación y la sostenibilidad. A nivel regional, la participación de las partes interesadas se centrará en la facilitación de procesos de proyectos regionales en los países del proyecto y en la identificación de oportunidades para la optimización de recursos, inversiones conjuntas para la ejecución de proyectos, coordinación y colaboración en la producción de productos técnicos.

Machine Translated by Google

ANEXO 8. TOR, COORDINADOR DE PROYECTO

Ubicación	Santiago, Chile
Fecha estimada de inicio	
Duración	
Informes a	Director del proyecto

Funciones y actividades

- Organizar y participar en el taller de inicio, revisión y planificación del plan de trabajo y presupuesto anual y talleres anuales de progreso y seguimiento con los actores locales y otras organizaciones involucradas en la implementación del Proyecto.
- Proporcionar supervisión técnica y orientación a los socios en la ejecución e implementación de las actividades del proyecto.
- Realizar supervisión permanente y brindar orientación permanente al personal del proyecto y Socios Ejecutores.
- Coordinar la comunicación diaria entre la Unidad de Gestión del Proyecto y el socios.
- Conducir el proyecto, la Unidad de Gestión del Proyecto y ejecutar el Plan Operativo Anual y el proyecto de acuerdo al PRODOC.
- Asegurar un seguimiento continuo con el personal del proyecto y los socios sobre los riesgos del Proyecto, teniendo en cuenta la Matriz de Riesgos y asegurar que se implementen las medidas de mitigación propuestas en el PRODOC y proponer alternativas, si corresponde. Preparar otros informes de progreso según sea necesario, en coordinación con los especialistas del proyecto.
- Apoyar a CAF en la elaboración del Informe de Implementación del Proyecto (PIR).
- Preparar informes sobre cofinanciamiento en efectivo/en especie de cofinanciadores y otros socios, ya sea o no considerado en el Documento de Proyecto.
- Colaborar en la organización de la evaluación intermedia y final del proyecto, en estrecha colaboración colaboración con los Socios Ejecutores del Proyecto y CAF.
- Coordinar y realizar actividades de M&E, incluyendo: i) visitas regulares de campo; ii) indicadores mensuales de seguimiento, avance de productos y resultados; iii) proporcionar orientación técnica y operativa al personal de las instituciones participantes, y iv) proponer cualquier cambio a las estrategias de ejecución del Proyecto, si el proyecto no está funcionando como se esperaba.
- Coordinar la revisión y aprobación de los Términos de Referencia y especificaciones técnicas de los contratos correspondientes.

Machine Translated by Google

- Coordinar el trabajo de los demás especialistas y consultores contratados para la ejecución del proyecto.
- Cualquier otra tarea necesaria para el adecuado desarrollo de las actividades del proyecto.

Indicadores clave de rendimiento

- Presentación de planes operativos y aprobación
- Presentación de informes y aprobación.
- Presentación de rendiciones financieras y aprobación
- Presentación del PIR, y aprobación

Competencias requeridas

- Profesional con bachillerato en ingeniería. Sería deseable un Postgrado en transporte público o innovación.
- Experiencia laboral acreditada en gestión pública nacional, gestión de proyectos y liderazgo de equipos profesionales, proyectos multisectoriales de gestión ambiental; desarrollo de herramientas de gestión y temas institucionales en ciencia o ingeniería ambiental.
- Experiencia trabajando con sectores público y privado, ONGs y entornos multiculturales en tareas de coordinación, negociación y liderazgo y con técnicos y científicos internacionales y/o nacionales.
- Conocimiento y experiencia en normativa ambiental en Chile y labor gerencial con el sector público.
- Experiencia en gestión de proyectos de mediano y largo plazo con fondos de diversas fuentes (público-privado-internacional). Se valorará experiencia en el sector público, gestión de proyectos y experiencia en gestión, control y administración de instrumentos y recursos financieros (fondos de licitación, fondos regionales y otros).
- Competencias, habilidades y destrezas en comunicación oral y escrita, coordinación y trabajo en equipo, liderazgo, resolución y negociación de conflictos, trabajo bajo presión en plazos y procesos de consulta en el sector público-privado.
- Disponibilidad para viajes frecuentes.

Machine Translated by Google

ANEXO 9. TOR, INICIATIVAS PILOTO

Términos de Referencia de la iniciativa piloto “Autobuses de Electromovilidad: Caso Concepción”

Introducción

Para llevar a cabo la implantación del transporte público bajo en emisiones en las regiones, se considera la estrategia más recomendable pasar a formar parte de los instrumentos actualmente en desarrollo ya partir de ahí avanzar en su realización.

En este sentido, los Gobiernos Regionales están ejecutando actualmente programas de renovación de vehículos de transporte público, buses y taxis colectivos, por lo que se considera oportuno que el desarrollo de este programa sea complementado con el Proyecto GEF Transporte.

Fondo

Programa de Renovación de Autobuses. La Ley 20.378, incluye un Programa de Renovación de Autobuses que permite a los propietarios de vehículos de regiones distintas al área de influencia del sistema de transporte público de la Región Metropolitana (Transantiago) cambiar sus máquinas por otras nuevas.

Al respecto, el artículo 4 transitorio establece que “Los Gobiernos Regionales estarán facultados para convocar un proceso de renovación de buses, minibuses, trolebuses y taxibuses. Dicho proceso deberá considerar la compra de buses, minibuses, trolebuses y taxibuses usados, debiendo enajenarse su destrucción y conversión en chatarra, garantizando su posterior renovación por autobuses, microbuses, trolebuses y taxibuses de menor antigüedad”. Asimismo, se indica que “El Ministro de Transportes y Telecomunicaciones dictará un reglamento, que también llevará las firmas de los Ministros de Hacienda y del Interior y Seguridad Pública, en el que se establecerá, entre otras materias, el procedimiento y los requisitos que deberán cumplir los buses, taxibuses, microbuses y trolebuses que se incluirán en el programa; éstos deberán estar operativos para el transporte público de pasajeros durante los últimos tres años a partir de la fecha de publicación de la presente ley.”

Este Programa se inició en 2011, con la promulgación del Decreto Supremo 44/2011 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que establece los requisitos generales del programa, incluidos los requisitos para la entrada y salida de vehículos. Como regla general, el programa considera el reemplazo de un autobús de "salida" por un autobús de "entrada" más nuevo, quedando el autobús de "salida" como chatarra.

Tal como se indicó, el Programa de Renovación de Autobuses es ejecutado por los Gobiernos Regionales (GOREs) y coordinado por el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Los Consejeros Regionales son responsables de aprobar los recursos que serán destinados al Programa. El esquema general de ejecución del programa es el que se muestra en el esquema insertado.

Machine Translated by Google

Los valores a entregar por cada uno de los vehículos participantes en el Programa, está dado por la capacidad del vehículo, y la diferencia de antigüedad entre el vehículo de entrada y el de salida. Cuanto mayor sea la diferencia, mayor será el valor que se entrega.

Autobuses, Trolebuses y "Taxibuses" con capacidad de 39 a 67 asientos ai
(millones de CLP)

		Año de Fabricación Vehículo Entrante																		
	Año	2018 y 2019	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000 o inferior
Año de Fabricación Vehículo Saliente	2006	31,21	25,26	23,44	21,58	19,66	17,54	15,36	13,14											
	2005	30,96	25,26	23,69	21,92	20,27	18,42	16,51	14,41	12,25										
	2004	30,54	24,92	23,44	21,92	20,52	18,79	17,15	15,31	13,44	11,51									
	2003	29,60	24,08	22,85	21,58	20,27	18,79	17,40	15,84	14,08	12,43	10,58								
	2002	28,33	23,06	21,90	20,86	19,66	18,42	17,15	15,84	14,34	12,82	11,24	9,64							
	2001	26,59	21,52	20,60	19,66	18,69	17,54	16,51	15,31	14,08	12,82	11,52	10,04	8,67						
	2000	24,63	19,65	18,80	18,08	17,20	16,30	15,36	14,41	13,44	12,43	11,24	10,04	8,79	7,51					
	1999	22,19	17,41	16,80	16,17	15,36	14,69	13,99	13,14	12,25	11,51	10,58	9,64	8,67	7,51	6,49				
	1998	21,29	16,20	15,63	15,03	14,42	13,80	13,17	12,52	11,85	11,17	10,31	9,44	8,69	7,76	6,83	5,86			
	1997	19,42	14,00	13,49	13,10	12,72	12,16	11,59	11,16	10,57	9,97	9,34	8,69	8,04	7,21	6,51	5,65	5,04		
	1996	16,49	10,62	10,31	10,01	9,68	9,36	9,02	8,67	8,16	7,79	7,42	6,88	6,32	5,91	5,57	5,57	5,57	5,57	
	1995 o inferior	12,15	5,98	5,95	5,95	5,95	5,95	5,95	5,95	5,95	5,95	5,95	5,95	5,95	5,95	5,95	5,95	5,95	5,95	5,95

El Programa considera los requisitos para los vehículos entrantes y salientes. Los requisitos para los vehículos salientes son los siguientes:

a) Estar operativo para el transporte público de pasajeros durante los últimos tres años desde la publicación de la Ley 20.378 (2009).
b) Tener inscripción vigente a nombre del solicitante en el Registro de Vehículos Automotores que lleva el Servicio de Registro Civil e Identificación, al momento de la solicitud. c) Tener o haber tenido la inscripción vigente del vehículo, propiedad del solicitante, en el Registro Nacional de Servicios de Transporte Público que lleva el Ministerio, por lo menos una oportunidad, dentro de los últimos 18 meses contados a partir de la fecha de la solicitud. d) Contar con certificado de revisión técnica y licencia de conducir vigente o con fecha de vencimiento no
superior a 18 meses corridos al momento de la solicitud.
e) Tener una antigüedad igual o superior a ciento cuarenta y cuatro meses en el momento de la aplicar.

Los requisitos para los vehículos entrantes son los siguientes:

a) Tener matrícula vigente, a nombre del solicitante en el Registro de Vehículos Automotores llevada por el Servicio de Registro Civil e Identificación.
b) Contar con la inscripción vigente del vehículo, propiedad del solicitante, en el Registro de Transporte Público. Dicha inscripción deberá practicarse en un servicio de transporte público de pasajeros, de la misma región y tipo de servicio al que pertenecía el vehículo saliente.

c) Tener una capacidad en número de pasajeros, igual o superior al 50% con respecto al vehículo saliente.
d) Tener una antigüedad inferior al vehículo saliente no inferior a sesenta meses.
e) Si el vehículo de salida es un autobús, trolebús o taxibús, el vehículo de entrada no puede ser un microbús.

Machine Translated by Google

f) Haber sido adquiridos por el solicitante, al menos durante los últimos 12 meses contados a partir de la fecha de inicio de la segunda etapa de la solicitud, según lo establezcan los respectivos Gobiernos Regionales al inicio de la convocatoria.

Participantes

Los responsables de los servicios, el número de vehículos y su antigüedad media se presentan a continuación (en Español):

Responsable del Servicio	Flota	Antigüedad Promedio
SERVICIO DE TRANSPORTE INTERMODAL S.A.	dieciséis	7,2
CENTAURO REPUESTOS LIMITADA.	33	5,8
COMERCIAL CENTAURO LIMITADA	37	6,8
TRANSPORTES Y SERVICIOS RUTA DEL MAR S.A.	35	8,1
SOCIEDAD BUSES EXPRESO CONCEPCION CHIGUAYANTE S.A	34	6,2
SERVICIO DE LOCOMOCION COLECTIVA PUCHACAY S.A	23	8,3
SOCIEDAD DE TRANSPORTE E INVERSIONES VIA DEL SOL S.A.	28	8,4
SERVICIO DE LOCOMOCION COLECTIVA GEMINI DEL SUR LTDA	26	8,6
SOCIEDAD COMERCIAL INMOBILIARIA DEL MAR LTDA.	53	7,4
TRANSPORTE VÍA SIGLO XXI SA	45	8,7
SERVICIO DE MOVILIZACION COLECTIVA CAMPANIL LIMITADA	20	9,1
TRANSPORTES PUBLICOS DE PASAJEROS RUTA LAS PLAYAS S.A.	24	7,9
TRANSPORTE VÍA UNIVERSO SA	37	9,5
SOCIEDAD RIVIERA LIMITADA	29	6,4
SOCIEDAD DE TRANSPORTES BUSES BASE NAVAL LIMITADA	27	7,6
PRIMAVERA S.A.	70	8,7
SOCIEDAD DE TRANSPORTES VIA FUTURO S.A.	67	10,7
EXPRESOS PLAZA DEL MALL S.A.	66	8,0
SERVICIO MOVILIZACION COLECTIVA MINI VERDE LIMITADA	49	8,9
SOCIEDAD COMERCIAL DE SERVICIOS Y TRANSPORTE NUEVA SOL YET S.A.	38	6,4
SERVICIO LOCOMOCION COLECTIVA Y COMERCIALIZADORA P.VALDIVIA-UNIVERSIDAD S.A.	25	11,4
TRANSPORTES COLECTIVOS PENCO - CHIGUAYANTE SUR S.A.	[illegible]	8,7
SOCIEDAD COMERCIAL SAN PEDRO SUR S.A.	61	9,1
SERVICIO LOCOMOCION COLECTIVASAN REMO S.A.	54	6,6
RUTA LAS GALAXIAS S.A	96	4,3
SOCIEDAD COMERCIALIZADORA Y SERVICIO DE LOCOMOCION COLECTIVA NUEVA LLACOLEN S.A.	68	9,0
SERVICIO DE LOCOMOCION COLECTIVA LAS GOLONDRINAS S.A.	68	5,9
SERVICIO DE LOCOMOCION COLECTIVA MINIBUSES HUALPENCILLO S.A.	56	9,9
SOCIEDAD DE TRANSPORTES CONDOR S.A.	48	8,1
SOCIEDAD DE TRANSPORTES NUEVA SOTRAPEL S.A.	40	9,8
SOCIEDAD DE TRANSPORTE DE PASAJEROS BUSES TUCAPEL S.A.	75	9,2
TRANSPORTE Y ADMINISTRACION LAS BAHIAS S.A.	86	6,9
SOCIEDAD DE TRANSPORTES RENGO LIENTUR LIMITADA	71	9,4
TRANSPORTES PUBLICOS DE PASAJEROS RUTA LAS PLAYAS S.A.	88	5,0
SERVICIO DE LOCOMOCION COLECTIVA TRANSPORTES VIA LACTEA SA	110	8,2
COMERCIALIZADORA Y SERVICIOS DE LOCOMOCION COLECTIVA SAN PEDRO S.A.	114	8,6
TRANSPORTES HUALPENSAN SA	41	8,9
Flota Total / Antigüedad Promedio	1923	8,0

Machine Translated by Google

Actividades

Para llevar a cabo el Programa Piloto se consideran en orden cronológico las siguientes tareas y sus tiempos asociados:

i) Presentación a las autoridades regionales de la disponibilidad de recursos para asistencia técnica GEF como apoyo en las convocatorias del Programa de Renovación de Autobuses. Gestión de la Convocatoria a dichos Programas considerando la posibilidad de destinar recursos para financiar la renovación por buses eléctricos. Esta primera convocatoria debe ser un trámite para un número limitado de buses. Tiempo de ejecución: 3 meses

ii) Apoyar la ejecución de la Convocatoria por parte del Gobierno Regional donde se consideren recursos para la renovación por buses eléctricos.
Tiempo de ejecución: 6 meses

iii) Apoyar la ejecución de actividades de difusión de la convocatoria al Programa realizada por el Gobierno Regional.

Tiempo de ejecución: 3 meses

iv) Desarrollar actividades de capacitación, previas a la puesta en marcha de los vehículos beneficiarios del Programa, aprovechando la experiencia acumulada en la operación de los buses eléctricos en Transantiago. En particular: a) A los propietarios de vehículos adjudicados como beneficiarios de los Programas de Rehabilitación. b) A los conductores de los vehículos. c) A la mecánica de los vehículos. d) A los bomberos y personal de emergencia

Tiempo de Ejecución: 6 Meses

v) Apoyar la ejecución de actividades públicas para poner en marcha la operación de los vehículos una vez que entren en operación.
Tiempo de ejecución: 3 meses

vi) Realizar actividades de apoyo a las autoridades locales que permitan evaluar el desarrollo de la operación de los vehículos de bajas emisiones introducidos al sistema como parte del Programa de Renovación.

Apoyar a los operadores de transporte, monitoreando el funcionamiento del sistema.
Tiempo de ejecución: 6 meses

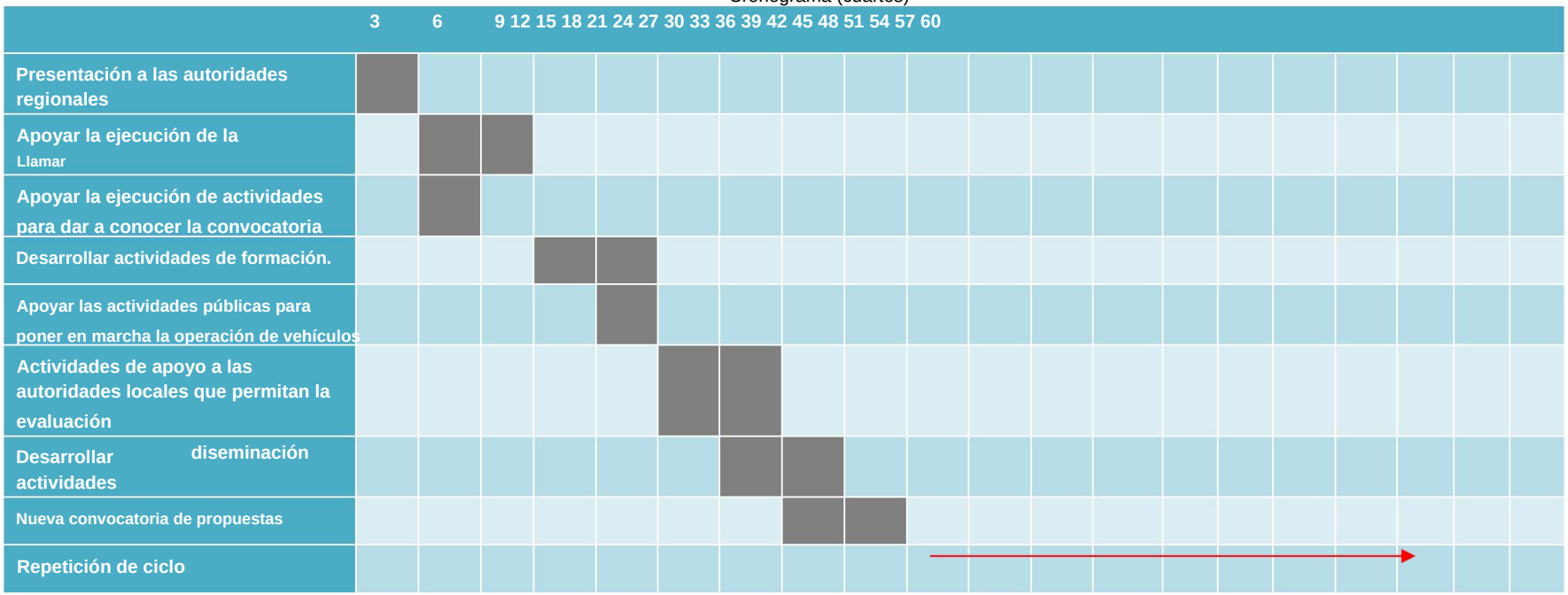
vii) Desarrollar actividades de difusión donde se entreguen los resultados de la operación de los vehículos.

Desarrollar talleres de evaluación donde se identifiquen eventuales mejoras al Programa.
Tiempo de ejecución: 6 meses

viii) Con base en las evaluaciones realizadas, realizar una nueva convocatoria para ampliar la posibilidad de financiar una flota mayor.
Tiempo de ejecución: 6 meses

Machine Translated by Google

Cronograma (cuartos)



Machine Translated by Google

Términos de Referencia de la iniciativa piloto “Autobuses de Electromovilidad: Caso Concepción”

Introducción

Para llevar a cabo la implantación del transporte público bajo en emisiones en las regiones, se considera la estrategia más recomendable pasar a formar parte de los instrumentos actualmente en desarrollo ya partir de ahí avanzar en su realización.

En este sentido, los Gobiernos Regionales están ejecutando actualmente programas de renovación de vehículos de transporte público, buses y taxis colectivos, por lo que se considera oportuno que el desarrollo de este programa sea complementado con el Proyecto GEF Transporte.

Fondo

Programa de Renovación de Autobuses. La Ley 20.378, incluye un Programa de Renovación de Autobuses que permite a los propietarios de vehículos de regiones distintas al área de influencia del sistema de transporte público de la Región Metropolitana (Transantiago) cambiar sus máquinas por otras nuevas.

Al respecto, el artículo 4 transitorio establece que “Los Gobiernos Regionales estarán facultados para convocar un proceso de renovación de buses, minibuses, trolebuses y taxibuses. Dicho proceso deberá considerar la compra de buses, minibuses, trolebuses y taxibuses usados, debiendo enajenarse su destrucción y conversión en chatarra, garantizando su posterior renovación por autobuses, microbuses, trolebuses y taxibuses de menor antigüedad”. Asimismo, se indica que “El Ministro de Transportes y Telecomunicaciones dictará un reglamento, que también llevará las firmas de los Ministros de Hacienda y del Interior y Seguridad Pública, en el que se establecerá, entre otras materias, el procedimiento y los requisitos que deberán cumplir los buses, taxibuses, microbuses y trolebuses que se incluirán en el programa; éstos deberán estar operativos para el transporte público de pasajeros durante los últimos tres años a partir de la fecha de publicación de la presente ley.”

Este Programa se inició en 2011, con la promulgación del Decreto Supremo 44/2011 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que establece los requisitos generales del programa, incluidos los requisitos para la entrada y salida de vehículos. Como regla general, el programa considera el reemplazo de un autobús de "salida" por un autobús de "entrada" más nuevo, quedando el autobús de "salida" como chatarra.

Tal como se indicó, el Programa de Renovación de Autobuses es ejecutado por los Gobiernos Regionales (GOREs) y coordinado por el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Los Consejeros Regionales son responsables de aprobar los recursos que serán destinados al Programa. El esquema general de ejecución del programa es el que se muestra en el esquema insertado.

Machine Translated by Google

Los valores a entregar por cada uno de los vehículos participantes en el Programa, está dado por la capacidad del vehículo, y la diferencia de antigüedad entre el vehículo de entrada y el de salida. Cuanto mayor sea la diferencia, mayor será el valor que se entrega.

Autobuses, Trolebuses y "Taxibuses" con capacidad de 39 a 67 asientos ai
(millones de CLP)

		Año de Fabricación Vehículo Entrante																		
	Año	2018 y 2019	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000 o inferior
Año de Fabricación Vehículo Saliente	2006	31,21	25,26	23,44	21,58	19,66	17,54	15,36	13,14											
	2005	30,96	25,26	23,69	21,92	20,27	18,42	16,51	14,41	12,25										
	2004	30,54	24,92	23,44	21,92	20,52	18,79	17,15	15,31	13,44	11,51									
	2003	29,60	24,08	22,85	21,58	20,27	18,79	17,40	15,84	14,08	12,43	10,58								
	2002	28,33	23,06	21,90	20,86	19,66	18,42	17,15	15,84	14,34	12,82	11,24	9,64							
	2001	26,59	21,52	20,60	19,66	18,69	17,54	16,51	15,31	14,08	12,82	11,52	10,04	8,67						
	2000	24,63	19,65	18,80	18,08	17,20	16,30	15,36	14,41	13,44	12,43	11,24	10,04	8,79	7,51					
	1999	22,19	17,41	16,80	16,17	15,36	14,69	13,99	13,14	12,25	11,51	10,58	9,64	8,67	7,51	6,49				
	1998	21,29	16,20	15,63	15,03	14,42	13,80	13,17	12,52	11,85	11,17	10,31	9,44	8,69	7,76	6,83	5,86			
	1997	19,42	14,00	13,49	13,10	12,72	12,16	11,59	11,16	10,57	9,97	9,34	8,69	8,04	7,21	6,51	5,65	5,04		
	1996	16,49	10,62	10,31	10,01	9,68	9,36	9,02	8,67	8,16	7,79	7,42	6,88	6,32	5,91	5,57	5,57	5,57	5,57	
	1995 o inferior	12,15	5,98	5,95	5,95	5,95	5,95	5,95	5,95	5,95	5,95	5,95	5,95	5,95	5,95	5,95	5,95	5,95	5,95	5,95

El Programa considera los requisitos para los vehículos entrantes y salientes. Los requisitos para los vehículos salientes son los siguientes:

f) Estar operativo para el transporte público de pasajeros durante los últimos tres años desde la publicación de la Ley 20.378 (2009).
g) Contar con inscripción vigente a nombre del solicitante en el Registro de Vehículos Automotores que lleva el Servicio de Registro Civil e Identificación, al momento de la solicitud. h) Tener o haber tenido la inscripción vigente del vehículo, propiedad del solicitante, en el Registro Nacional de Servicios de Transporte Público que lleva el Ministerio, por lo menos una oportunidad, dentro de los últimos 18 meses contados a partir de la fecha de la solicitud. i) Contar con certificado de revisión técnica y licencia de conducir vigente o con fecha de vencimiento no superior a 18 meses corridos al momento de la solicitud.
j) Tener una antigüedad igual o superior a ciento cuarenta y cuatro meses al momento de aplicar.

Los requisitos para los vehículos entrantes son los siguientes:

g) Contar con inscripción vigente, a nombre del solicitante en el Registro de Vehículos Automotores llevada por el Servicio de Registro Civil e Identificación.
h) Contar con la inscripción vigente del vehículo, propiedad del solicitante, en el Registro de Transporte Público. Dicha inscripción deberá practicarse en un servicio de transporte público de pasajeros, de la misma región y tipo de servicio al que pertenecía el vehículo saliente.

i) Tener una capacidad en número de pasajeros, igual o superior al 50% con respecto al vehículo saliente.
j) Tener una antigüedad inferior al vehículo saliente no inferior a sesenta meses. k)
Si el vehículo de salida es un autobús, trolebús o taxibús, el vehículo de entrada no puede ser un microbús.

Machine Translated by Google

l) Haber sido adquiridos por el solicitante, al menos durante los últimos 12 meses contados a partir de la fecha de inicio de la segunda etapa de la solicitud, según lo establezcan los respectivos Gobiernos Regionales al inicio de la convocatoria.

Participantes

Los responsables de los servicios, el número de vehículos y su antigüedad media se presentan a continuación (en Español):

Responsable del Servicio	Flota	Antigüedad Promedio
SOC.TRANSP. A.ALEMANIA-P.NUEVO S.A.LINEA NÂº1	105	8,6
TRANSPORTES LINEA NUMERO DOS LIMITADA	69	11,1
TRANSP. P.DE VALDIVIA-P.LAS CASAS LTDA. Numero 3	118	8,8
SOCIEDAD DE TRANSPORTES NIELOL LIMITADA	60	8,7
SOC DE TRANSPORTES LINEA N 5 SA	86	7,9
TAXIBUS NUMERO SEIS SA	74	10,3
SOCIEDAD INMOBILIARIA E INVERSIONES EL CARMEN CAJON S.A.	78	10,9
EMPRESA DE TRANSPORTES LINEA NRO 8 PADR Y LAS CASAS SA	106	6,8
E. DE TRANSPORTES DE PASAJ. LINEA NUEVE S.A	87	9,3
EMP. DE TRANSPORTES ALTAMIRA SA	71	9,8
Flota Total / Antigüedad Promedio	854	9,1

Actividades

Para llevar a cabo el Programa Piloto se consideran en orden cronológico las siguientes tareas y sus tiempos asociados:

i) Presentación a las autoridades regionales de la disponibilidad de recursos para asistencia técnica GEF como apoyo en las convocatorias del Programa de Renovación de Autobuses. Gestión de la Convocatoria a dichos Programas considerando la posibilidad de destinar recursos para financiar la renovación por buses eléctricos. Esta primera convocatoria debe ser un trámite para un número limitado de buses. Tiempo de ejecución: 3 meses

ii) Apoyar la ejecución de la Convocatoria por parte del Gobierno Regional donde se consideren recursos para la renovación por buses eléctricos.
Tiempo de ejecución: 6 meses

iii) Apoyar la ejecución de actividades de difusión de la convocatoria al Programa realizada por el Gobierno Regional.

Tiempo de ejecución: 3 meses

iv) Desarrollar actividades de capacitación, previas a la puesta en marcha de los vehículos beneficiarios del Programa, aprovechando la experiencia acumulada en la operación de los buses eléctricos en Transantiago. En particular: a) A los propietarios de vehículos adjudicados como beneficiarios de los Programas de Rehabilitación. b) A los conductores de los vehículos. c) A la mecánica de los vehículos. d) A bomberos y personal de emergencia Tiempo de Ejecución: 6 Meses

Machine Translated by Google

v) Apoyar la ejecución de actividades públicas para poner en marcha la operación de los vehículos una vez que entren en operación.
Tiempo de ejecución: 3 meses

vi) Realizar actividades de apoyo a las autoridades locales que permitan evaluar el desarrollo de la operación de los vehículos de bajas emisiones introducidos al sistema como parte del Programa de Renovación.

Apoyar a los operadores de transporte, monitoreando el funcionamiento del sistema.
Tiempo de ejecución: 6 meses

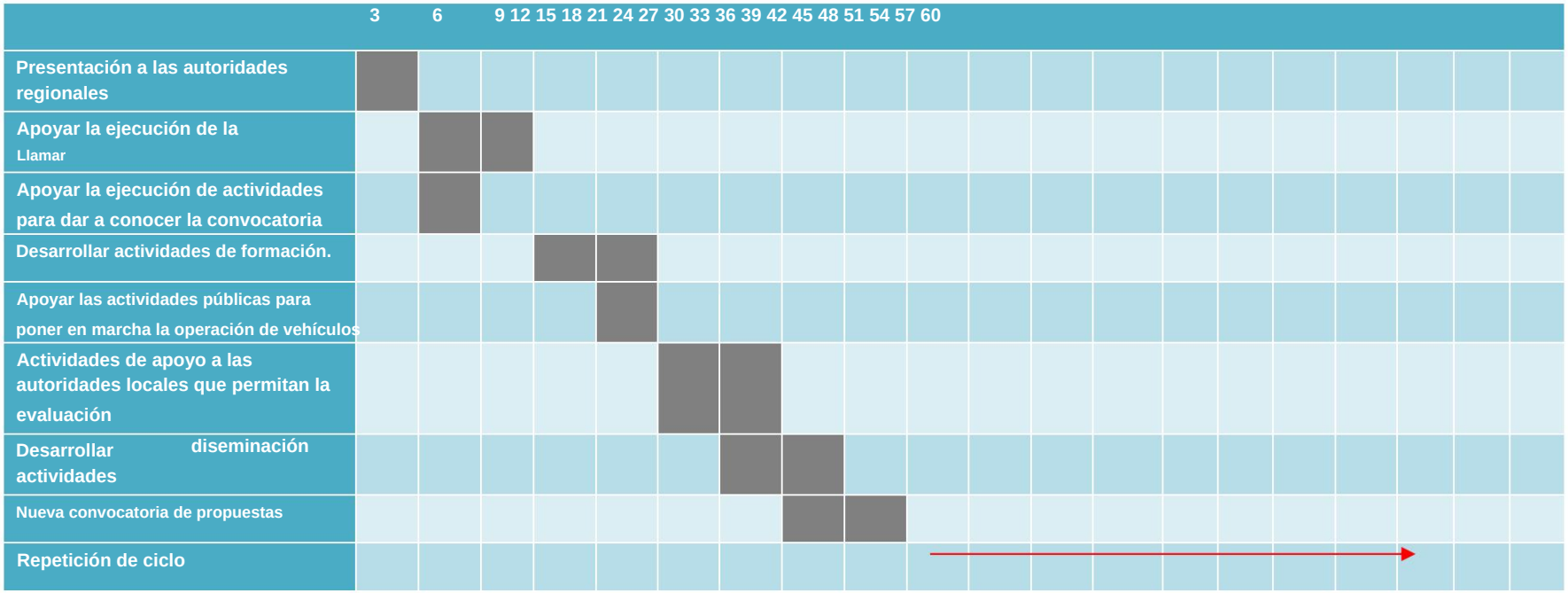
vii) Desarrollar actividades de difusión donde se entreguen los resultados de la operación de los vehículos.

Desarrollar talleres de evaluación donde se identifiquen eventuales mejoras al Programa.
Tiempo de ejecución: 6 meses

viii) Con base en las evaluaciones realizadas, realizar una nueva convocatoria para ampliar la posibilidad de financiar una flota mayor.
Tiempo de ejecución: 6 meses

Machine Translated by Google

Cronograma (cuartos)



Machine Translated by Google

Términos de Referencia de la iniciativa piloto “Taxis Colectivos de Electromovilidad: La Serena Conurbación de Coquimbo"

Introducción

Para llevar a cabo la implantación del transporte público bajo en emisiones en las regiones, se considera la estrategia más recomendable pasar a formar parte de los instrumentos actualmente en desarrollo ya partir de ahí avanzar en su realización.

En este sentido, los Gobiernos Regionales están ejecutando actualmente programas de renovación de vehículos de transporte público, buses y taxis colectivos, por lo que se considera oportuno que el desarrollo de este programa sea complementado con el Proyecto GEF Transporte.

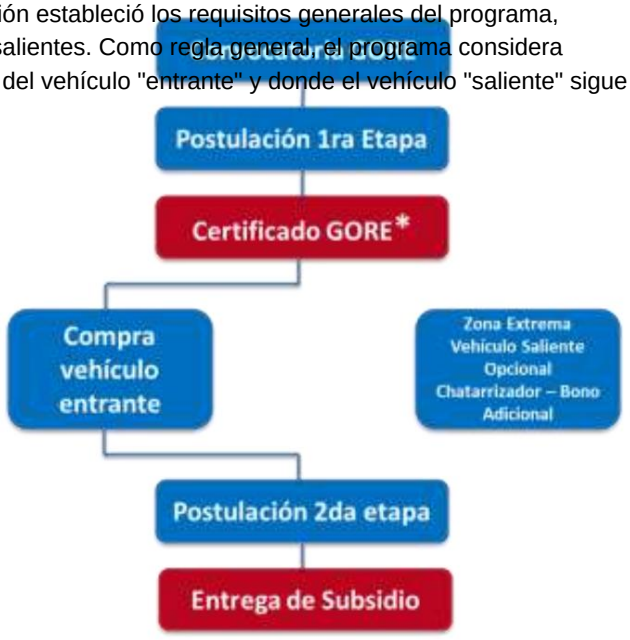
Fondo

Programa de renovación de Taxis Colectivos. La Ley 20.378 también contempla la posibilidad de realizar Programas de Modernización de Taxis Colectivos que, al igual que el Programa de Renovación de Autobuses, es exigible en regiones distintas al área de influencia del Sistema de Transporte Público de la Región Metropolitana (Transantiago).

En este sentido, el artículo 4 transitorio establece que las Comunidades Autónomas podrán convocar “programas de modernización de taxis colectivos, como transporte público menor, destinados a la incorporación de tecnologías menos contaminantes y mejoras en aspectos de seguridad o calidad y eficiencia en beneficio de los usuarios”. Los programas se regularán en la misma normativa antes referida.” Teniendo en cuenta lo anterior, es el mismo Decreto Supremo 44/2011 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, el que establece los requisitos generales del programa.

Este Programa se inició en 2015, con la modificación del Decreto Supremo 44/2011 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Esta modificación estableció los requisitos generales del programa, incluidos los requisitos para vehículos entrantes y salientes. Como regla general, el programa considera incentivos dados principalmente por el desempeño del vehículo "entrante" y donde el vehículo "saliente" sigue siendo propiedad del solicitante.

Al igual que el Programa de Renovación de Autobuses, este Programa es ejecutado por los Gobiernos Regionales (GOREs) y coordinado por el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Los Consejeros Regionales son responsables de aprobar los recursos que serán destinados al Programa. El esquema general de ejecución del programa es el inserto.



Machine Translated by Google

Tal como se indica, los valores a entregar por cada uno de los vehículos participantes en el Programa están dados por las siguientes reglas:

(i) Incorporación de tecnologías menos contaminantes y mejoras en aspectos de seguridad:

Vehículos Euro V y que incluyan dos de los elementos de seguridad opcionales definidos en el Decreto Supremo N° 26, de 2000, del MTT: Limitador de tensión en cinturones de seguridad, Pretensor de cinturones de seguridad, Frenos ABS o Programa electrónico de estabilidad (ESP). Estos vehículos reciben un subsidio único de $300.000.

(ii) Calidad y eficiencia:

Tener una huella (o área entre ejes y senderos) igual o superior a 4 mt.2 y un rendimiento urbano igual o superior a 10,5 km/l (gasolina) y 13 km/l (diésel).

Estos vehículos reciben una subvención en función del combustible y las prestaciones urbanas del vehículo (en español y CLP):

- Vehículo Entrante Gasolina

Rendimiento urbano (Km/l)	Monto ($)
10, 5 – 10,9	$ 1.600.000
11 - 11,9	$ 1.700.000
12 – 12,9	$ 2.100.000
13 – 13,9	$ 2.200.000
14 – 14,9	$ 2.400.000
15 – 15,9	$ 2.800.000
16 – 16,9	$ 3.100.000
17 - 17,9	$ 3.400.000
18 – 18,9	$ 3.700.000
19 – 19,9	$ 4.000.000
20 o superior	$ 4.300.000

- Vehículo Entrante Diesel

Rendimiento urbano (Km/l)	Monto ($)
13 – 13,9	$ 1.500.000
14 – 14,9	$ 1.700.000
15 – 15,9	$ 2.100.000
16 – 16,9	$ 2.400.000
17 o superior	$ 2.800.000

Cuando se trata de un vehículo entrante eléctrico, el monto es de $ 6.600.000.

El Programa considera los requisitos para los vehículos entrantes y salientes. Los requisitos para los vehículos salientes son los siguientes:

a) Contar o haber tenido inscripción vigente a nombre del solicitante en el Registro Civil, al momento de la solicitud o al momento de la cancelación en el RNTPP, si la reposición se hizo antes de la fecha de la solicitud. b) Edad mínima de 4 años al momento de la solicitud o baja en el RNTPP, si la reposición se hizo antes de la solicitud.
c) Inscripción vigente en el RNTPP, por lo menos en una ocasión, dentro de los últimos 18 meses contados a partir de la fecha de solicitud.

Machine Translated by Google

d) Revisión Técnica y Permiso de Circulación al día o fecha de vencimiento no superior a 18 meses con respecto a la fecha de solicitud.

Los requisitos para los vehículos entrantes son los siguientes:

a) Inscripción en vigor en el Registro Civil a nombre del solicitante o factura de primera venta. b) Inscripción vigente en el Registro de Transporte Público de la misma región que el de salida vehículo.

c) Vehículo nuevo: Año de fabricación correspondiente al año de solicitud o siguiente. d) El solicitante deberá optar por un vehículo entrante que: (i.) Incorpore tecnologías menos contaminantes y mejoras en aspectos de seguridad o (ii.) calidad y eficiencia, de conformidad con lo anterior.

Participantes

Como tercer Programa Piloto de Electromovilidad en las regiones, se propone la implementación de un Programa de Electromovilidad en Taxis Colectivos en el Conurbano La Serena-Coquimbo.

Los responsables de los servicios, el número de vehículos y su antigüedad media se presentan a continuación (en Español):

Machine Translated by Google

Línea	Responsable	Origen	Destino	Flota	Antigüedad 4,6 5,3
LINEA 1 SINDICATO DE TRABAJADORES INDEPENDIENTES TAXISTAS LINEA NÂº 1 DE LA SERENA		LA SERENA	LA SERENA	112	4,5
LINEA 2 SINDICATO TRABAJADORES INDEP.DUEÃ'OS TAXIS COLECTIVOS LÃ NEA 2 LA RECOVA COMPAÃ'IAS	LINEA 4 SINDICATO	LA SERENA	LA SERENA	47	
INDEP. DE PROPIETARIOS DE TAXIS COLECTIVOS "LAS ENCINAS-FOSFATO" LINEA NÂº 4 DE COQUIMBO	COQUIMBO COQUIMBO	LINEA 5 SIND TRABAJADORES IND DUEÃ'OS DE		99	
TAXIS COLECTIVOS LÃ•NEA 5 VISTA HERMOSA	LINEA 6 ASOCIACION GREMIAL DE TAXIS COLECTIVOS LA HERRADURA SINDEMPART	COQUIMBO	LINEA 7 SINDICATO DE TRAB	LA SERENA LA SERENA 39	4,9
IND. PROP. Y COND. TAXIS COLECTIVOS LA RECOVA-CIAS. SIMON BOLIVAR "LINEA NÂº 7"		COQUIMBO COQUIMBO		169	4,6
		LA SERENA	LA SERENA	53	4,1
LINEA 9 SINDICATO DE TRABAJADORES INDEPENDIENTES DE TAXIS COLECTIVOS LA SERENA COQUIMBO - LINEA NÂº 9		LA SERENA	LA SERENA	123	5,0
LINEA 10 SINDICATO DE PROPIETARIOS DE TAXIS COLECTIVOS LINEA 10 CENTRO - PARTE ALTA DE COQUIMBO.		COQUIMBO	COQUIMBO	124	5,0
LINEA 11 SINDICATO PROFESIONAL DE PROPIETARIOS DE TAXIS COLECTIVOS VILLA LAS TINAJAS - VISTA HERMOSA - CENTRO	LA SERENA LA SERENA			26	5,3
LINEA 13 ASOCIACION GREMIAL TAXIS COLECTIVOS COQUIMBO SAN JUAN	LINEA 14	COQUIMBO	COQUIMBO	145	4,7
ASOCIACION GREMIAL DE TRANSPORTE DE PASAJEROS DE LA SERENA - COMPAÃ'IAS ALTA Y BAJA.		LA SERENA	LA SERENA	31	7,1
15	SINDICATO PROPIETARIOS DE TAXIS COLECTIVOS BAQUEDANO - PORVENIR - VICTORIA - COQUIMBO	COQUIMBO	COQUIMBO	25	5,2
LINEA 21 SINDICATO TRAB. INDEP. PROPIETARIOS TAXIS COLECTIVOS TIERRAS BLANCAS - LA SERENA "SIPROTAC LINEA 21"	COQUIMBO COQUIMBO	338	LINEA 22 SINDICATO DE		5,4
TRABAJADORES INDEPENDIENTES DE DUEÃ'OS DE TAXIS COLECTIVOS LINEA 22 LA SERENA	LINEA 23 SINDICATO DE TRABAJADORES INDEPENDIENTES DUEÃ'OS DE TAXIS COLECTIVOS	LA SERENA	LA SERENA	45	5,1
EL OLIVAR - LA RECOVA.		LA SERENA	LA SERENA	19	6,3
LINEA 24 SINDICATO DE TRABAJADORES INDEPENDIENTES DUEÃ'OS DE TAXIS COLECTIVOS LÃ•NEA 24 VISTA HERMOSA	LA SERENA LA SERENA	LA SERENA		68	4,7
LINEA 28 SOCIEDAD DE TRANSPORTES COMSER SOCIEDAD ANONIMA		LA SERENA	LA SERENA	79	4,8
SINDICATO DUEÃ'OS DE TAXIS COLECTIVOS VISTA HERMOSA - VILLA EL INDIO		LA SERENA	LA SERENA	33	5,0
LINEA 29 SINDICATO TRABAJADORES INDEPENDIENTES LÃ NEA NÂº 29 LAS COMPAÃ'IAS - LA SERENA - EL TOFO.		LA SERENA	LA SERENA	67	4,1
LINEA 32 SINDICATO DE TRABAJADORES INDEPENDIENTES DE TAXIS COLECTIVOS JUAN SOLDADO "LINEA NÂº 32"		LA SERENA	LA SERENA	58	5,8
LINEA 33 ALFA CENTAURO COMERCIAL E INVERSIONES DE TRANSPORTES S.A	LINEA 34	COQUIMBO	COQUIMBO	57	5,4
SINDICATO TRABAJADORES DUEÃ'OS TAXIS COLECTIVOS LINEA 34 VISTA HERMOSA - LA SERENA	LINEA 35 SINDICATO DE	LA SERENA	LA SERENA	23	5,7
TRABAJADORES INDEPENDIENTES DUEÃ'OS DE TAXIS COLECTIVOS LINEA 35 VISTA HERMOSA.		LA SERENA	LA SERENA	47	5,7
LINEA 36 SINDICATO DE TRABAJADORES INDEPENDIENTES DE TAXIS COLECTIVOS LINEA NÂº 36 LA SERENA ANTENA LA FLORIDA	LA SERENA LA SERENA			107	4,3
LINEA 37 SOCIEDAD COMERCIAL DE SERVICIOS Y TRANSPORTES LIMITADA "SOCOSET LTDA."		COQUIMBO	COQUIMBO	43	4,3
LINEA 38 SINDICATO DE TRABAJADORES INDEPENDIENTE TAXIS COLECTIVOS LINEA NÂº 38	LA SERENA LA SERENA	LINEA 39 SINDICATO DE TRAB	TAXIS C. DUEÃ'OS LINEA		51 5,5
NÂº 39 LAS COMPAÃ'IAS CENTRO LA SERENA.	LA SERENA LA SERENA	LINEA 41 SIND.TRABAJ. INDEP. PROF. CONDUCTORES Y PROPIETARIOS TAXIS COLECTIV.LÃ•NEA 41			115 6,1
CISTERNA SUR LA RECOVA	LA SERENA LA SERENA	LINEA 42 SINDICATO INDEPENDIENTE DUEÃ'OS TAXIS COLECTIVOS EL CALVARIO - SAN JUAN -	COQUIMBO	LINEA 44	41 5,2
TRANSBLANCA S.A.		COQUIMBO	COQUIMBO	100	5,2
		COQUIMBO	COQUIMBO	171	5,5
LINEA 45 SINDICATO DE TRABAJADORES INDEPENDIENTES DE TAXIS COLECTIVOS VILLA EL PARQUE		LA SERENA	LA SERENA	48	5,2
SOCIEDAD DE TRANSPORTES COLECTIVOS SAN PEDRO DEL MAR LTDA.		LA SERENA	LA SERENA	12	6,3
LINEA 51 EMPRESA DE TAXIS COLECTIVOS ECOTRAP LIMITADA		COQUIMBO	COQUIMBO	168	5,0
LINEA 59 TRANSPORTES Y COMERCIALIZADORA SAN CARLOS LIMITADA		LA SERENA	LA SERENA	41	4,9
LINEA 61 SINDICATO DE TRABAJADORES INDEPENDIENTES TAXIS COLECTIVOS BARRIO UNIVERSITARIO COLINA EL PINO	LA SERENA LA SERENA			28	4,7
LINEA 63 SOCIEDAD DE SERVICIOS DE TRANSPORTES DE PASAJEROS ACOSNAVI LTDA.		LA SERENA	LA SERENA	28	3,9
LINEA 65 SINDICATO TRABAJADORES INDEPENDIENTES DUEÃ'OS DE TAXIS COLECTIVOS LINEA 65		COQUIMBO	COQUIMBO	91	4,6
LINEA 67 SINDICATO DE TRABAJADORES INDEP. DE TAXIS COLECTIVOS LAS TORRES - SAN JUAN - COQUIMBO "LINEA 67"	COQUIMBO COQUIMBO	147	LINEA 70 LINEA DE TAXIS		4,0
COLECTIVOS NÂº 70 BOSQUE SAN CARLOS SOCIEDAD ANONIMA		COQUIMBO	COQUIMBO	56	5,3
SOCIEDAD COMERCIAL DE TRANSPORTES LINEA 71 BELLAVISTA LTDA.		LA SERENA	LA SERENA	124	4,9
LINEA 75 TRANSPORTES TAXIS COLECTIVOS TIERRAS BLANCAS LIMITADA		COQUIMBO	COQUIMBO	32	4,4
LINEA 77 SINDICATO DE TRABAJADORES INDEPENDIENTES LINEA SAN JUAN COQUIMBO		COQUIMBO	COQUIMBO	31	3,7
Total flota / Antigüedad Promedio				3261	5,0

Machine Translated by Google

Actividades

Para llevar a cabo el Programa Piloto se consideran en orden cronológico las siguientes tareas y sus tiempos asociados:

i) Presentación a las autoridades regionales de la disponibilidad de recursos para asistencia técnica GEF como apoyo en las convocatorias del Programa de Renovación de Autobuses. Gestión de la Convocatoria a dichos Programas considerando la posibilidad de destinar recursos para financiar la renovación por buses eléctricos. Esta primera convocatoria debe ser un trámite para un número limitado de buses. Tiempo de ejecución: 3 meses

ii) Apoyar la ejecución de la Convocatoria por parte del Gobierno Regional donde se consideren recursos para la renovación por buses eléctricos.
Tiempo de ejecución: 6 meses

iii) Apoyar la ejecución de actividades de difusión de la convocatoria al Programa realizada por el Gobierno Regional.

Tiempo de ejecución: 3 meses

iv) Desarrollar actividades de capacitación, previas a la puesta en marcha de los vehículos beneficiarios del Programa, aprovechando la experiencia acumulada en la operación de los buses eléctricos en Transantiago. En particular: a) A los propietarios de vehículos adjudicados como beneficiarios de los Programas de Rehabilitación. b) A los conductores de los vehículos. c) A la mecánica de los vehículos. d) A los bomberos y personal de emergencia

Tiempo de Ejecución: 6 Meses

v) Apoyar la ejecución de actividades públicas para poner en marcha la operación de los vehículos una vez que entren en operación.
Tiempo de ejecución: 3 meses

vi) Realizar actividades de apoyo a las autoridades locales que permitan evaluar el desarrollo de la operación de los vehículos de bajas emisiones introducidos al sistema como parte del Programa de Renovación.

Apoyar a los operadores de transporte, monitoreando el funcionamiento del sistema.
Tiempo de ejecución: 6 meses

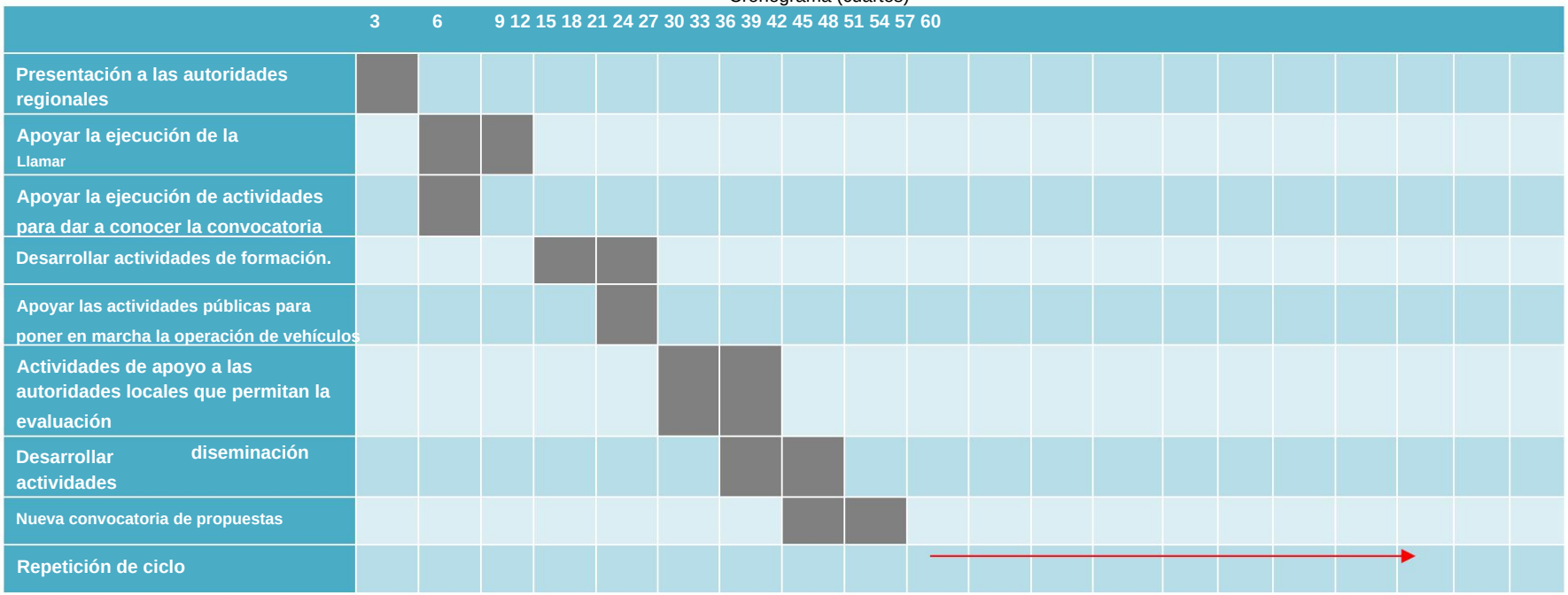
vii) Desarrollar actividades de difusión donde se entreguen los resultados de la operación de los vehículos.

Desarrollar talleres de evaluación donde se identifiquen eventuales mejoras al Programa.
Tiempo de ejecución: 6 meses

viii) Con base en las evaluaciones realizadas, realizar una nueva convocatoria para ampliar la posibilidad de financiar una flota mayor.
Tiempo de ejecución: 6 meses

Machine Translated by Google

Cronograma (cuartos)



Machine Translated by Google

Términos de referencia de la iniciativa piloto "Integración y Movilidad: Ejecución de experiencia piloto en la ciudad de Villarrica"

Introducción

Para llevar a cabo la implantación del transporte público bajo en emisiones en las regiones, se considera la estrategia más recomendable pasar a formar parte de los instrumentos actualmente en desarrollo ya partir de ahí avanzar en su realización.

En este sentido, los Gobiernos Regionales están ejecutando actualmente programas de renovación de vehículos de transporte público, buses y taxis colectivos, por lo que se considera oportuno que el desarrollo de este programa sea complementado con el Proyecto GEF Transporte.

Fondo

Como cuarto Programa Piloto de Electromovilidad en regiones, se propone la implementación de un Programa de Integración y Movilidad en la ciudad de Villarrica.

Actualmente, los buses urbanos de la ciudad de Villarrica cuentan con un sistema de gestión de flota y pago electrónico. En base a las características de esta ciudad, y la implementación de estos sistemas, se considera la implementación de un Programa Piloto de integración con otros modos de transporte (Buses Rurales y Taxis), así como explorar la implementación de un sistema de bicicletas públicas y su infraestructura asociada.

Actividades

Para la realización de este Programa Piloto se consideran en orden cronológico las siguientes tareas y sus tiempos asociados:

i) Presentación a las autoridades regionales de la disponibilidad de recursos para asistencia técnica GEF como apoyo a la implementación de un sistema de integración del sistema de transporte público urbano de la ciudad de Villarrica e implementación de un sistema de bicicleta pública y su infraestructura asociada.

Tiempo de ejecución: 3 meses

ii) Apoyar la realización de estudios para identificar las posibilidades de integración del sistema de transporte urbano de Villarrica y la implementación de un sistema de bicicletas públicas y su infraestructura asociada.

Tiempo de ejecución: 6 meses

iii) Apoyar técnicamente la aprobación de recursos por parte del Gobierno Regional para implementar el acciones identificadas en el punto anterior.
Tiempo de ejecución: 3 meses

iv) Apoyar técnicamente la implementación de las medidas identificadas en el punto ii).
Tiempo de Ejecución: 12 Meses

v) Apoyar la realización de actividades públicas para dar a conocer las medidas implementadas.

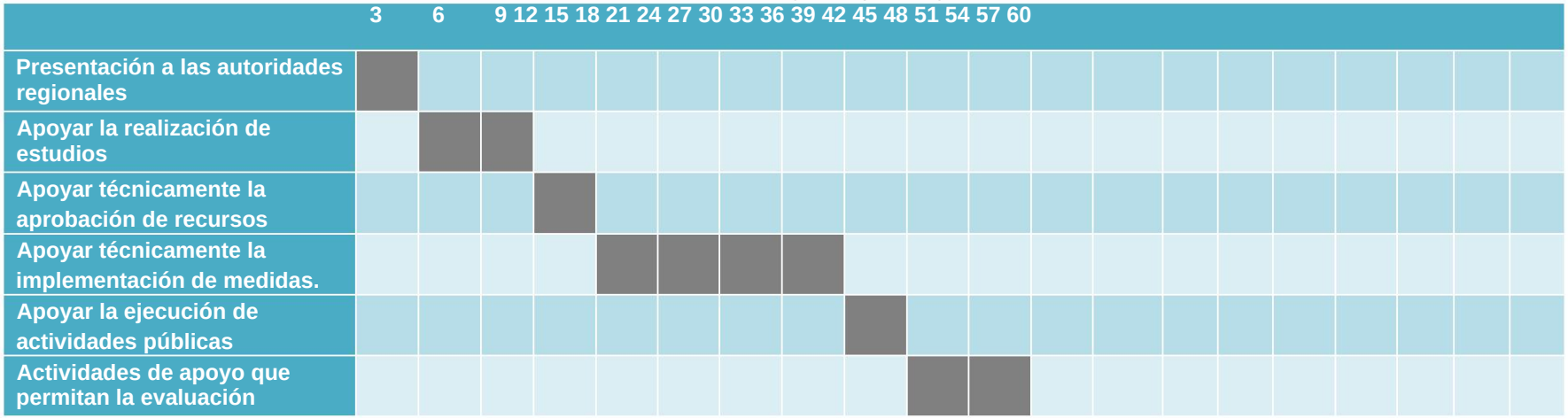
Machine Translated by Google

Tiempo de ejecución: 3 meses

vi) Realizar actividades de apoyo a las autoridades locales que permitan evaluar la implementación de las medidas desarrolladas.
Tiempo de ejecución: 6 meses

Machine Translated by Google

Cronograma (cuartos)



Machine Translated by Google

ANEXO 10. PLAN CDKM

Plan de Desarrollo de Capacidades y Gestión del Conocimiento

Establecimiento de la línea de base

La primera actividad del proyecto es perfilar las áreas y sectores/subsectores de interés. Dada la abundancia de datos sobre ellos, esta es una tarea bastante sencilla, pero fundamental.

Esta línea de base formará la base para el sistema MRV del proyecto mientras informa este Plan CDKM. En ese sentido, deberá tener tres características principales:

- Debe ser multidimensional, incluyendo no solo información sobre cambio climático, sino también caracterización socioeconómica e información sobre conocimientos y capacidades.
- Debe anidarse en diferentes escalas, para informar tanto las áreas piloto como todo el proyecto, que se establece a nivel nacional.
- Debe ser sensible al tiempo, considerando la situación inicial no como una “imagen fija” sino como una tendencia continua que será modificada por el proyecto.

Esta información debe recopilarse y mantenerse de manera que permita su diálogo con otros esfuerzos de MRV, como el sistema de informes de la CMNUCC, así como que pueda ser utilizada por otras iniciativas, siguiendo una filosofía de Datos Abiertos.

La explotación de este sistema de información permite la adecuada implementación de proyectos piloto, para la evaluación del avance del proyecto, así como una evaluación del impacto de las iniciativas brindadas a los beneficiarios.

Establecimiento de iniciativas piloto

El proyecto establecerá hasta cuatro iniciativas piloto. En ellos se pondrá a prueba la eliminación de diferentes barreras críticas para el desarrollo de la movilidad sostenible en condiciones reales relevantes. En cada uno de los proyectos piloto, se establecerá una alianza multiactor que proporcione las condiciones para ese retiro, probando formas de colaboración interinstitucional y público-privada.

Finalmente, el seguimiento y monitoreo de las iniciativas piloto y otras actividades del proyecto informarán el programa de capacitación, proporcionando elementos para la gestión adaptativa tanto de las iniciativas piloto como del programa de capacitación.

Sistema de monitoreo

En las iniciativas piloto, se implementará un seguimiento intensivo, centrándose en indicadores de proceso que miden la eliminación local de barreras para el desarrollo de la movilidad sostenible. El sistema de monitoreo también medirá las siguientes medidas desagregadas por género:

Rastreado cuantitativamente

Machine Translated by Google

- Reducción de emisiones de GEI
- Número de beneficiarios (por género)
- Beneficios para la salud (por género)
- Reducción de ruido
- Número total, por género, de puestos de trabajo creados

Rastreado cualitativamente

- Eliminación de bloqueos de combustibles fósiles en la regulación
- Calidad del transporte público para mujeres

Para ello, se realizará un seguimiento intensivo de la actividad y los beneficiarios del proyecto y se realizarán encuestas periódicas sobre cada una de las actividades relevantes en cada una de las iniciativas piloto, las cuales se llevarán al análisis correspondiente para ser incorporadas en el sistema MRV y los informes del proyecto. Este procedimiento produce un flujo constante de datos e información que se incluirán en las lecciones aprendidas.

Actividades de Difusión

Como forma de iniciar las actividades de difusión, se realizará un seminario de lanzamiento del proyecto donde se explicarán los objetivos y alcances del mismo. Los invitados incluirán a todas las partes interesadas pertinentes a nivel nacional y subnacional.
Se incluirán los actores gubernamentales y privados relevantes en las localidades piloto y a nivel nacional.

Dado que se han identificado importantes barreras para el desarrollo de la movilidad sostenible en el terreno no financiero, el proyecto hará un esfuerzo relevante para eliminar las barreras de acceso a la información en diferentes niveles. Para eso, se prevé un esfuerzo significativo para llegar a audiencias relevantes, para garantizar que la información sobre cuestiones técnicas y de procedimiento esté disponible para los participantes potenciales y otras partes interesadas críticas.

Una vez que las actividades del proyecto estén en curso, se dedicará un esfuerzo significativo a darlas a conocer a las comunidades afectadas y posibles actores afines. Además de contribuir a la replicación de las iniciativas en lugares no cubiertos por el proyecto, esto contribuirá a que las comunidades locales apoyen el proyecto y sus objetivos.

Así, además de contribuir al adecuado avance del proyecto, estas actividades están en sí mismas superando las barreras de percepción y confianza para el desarrollo de la movilidad sostenible.

Actividades de formación

Los públicos objetivo de las actividades de capacitación son los beneficiarios del proyecto y los especialistas y profesionales directamente vinculados al proyecto, así como los tomadores de decisiones. El trabajo se organiza a partir de la identificación de estos diferentes grupos objetivo directamente vinculados al proyecto. Si estas audiencias objetivo son adecuadamente involucradas por las instituciones ejecutoras del proyecto, se lograrán los resultados esperados, así como otros no previstos, en el proceso.

Machine Translated by Google

Para un óptimo funcionamiento se registra el tipo de información que se da y el canal existente, destinándose los medios humanos y materiales para el seguimiento de estos canales de comunicación y su ágil funcionamiento. El principal desafío en el canal de comunicación es a nivel local, debido a las estructuras institucionales de los sectores/subsectores afectados y sus especificaciones funcionales. En este sentido, jugarán un papel importante los Comités Locales, encargados de facilitar el impacto del proyecto en el trabajo diario de los especialistas y beneficiarios a través del aprendizaje.

Entrenamiento Directo

- Conducción eficiente: la implementación de pruebas y estudios del sector del transporte público han identificado los hábitos de conducción como un factor importante que afecta las emisiones (en los actuales vehículos de combustible fósil) y la autonomía (en los de batería). Por ello, se prevé un esfuerzo en la transferencia de las mejores prácticas en conducción eficiente a los conductores.

- Mecánicos de vehículos eléctricos: tanto los administradores de flotas como los propietarios de vehículos perciben una barrera importante en la falta de mecánicos competentes que puedan brindar servicios de mantenimiento y reparación a la nueva flota de vehículos eléctricos. Por lo tanto, el proyecto garantizará que este conocimiento esté disponible y se perciba como disponible en el sector.
- Manipulación segura de vehículos eléctricos: otra preocupación importante se refiere a la manipulación de vehículos eléctricos por parte de equipos de emergencias en situaciones de respuesta a emergencias. El proyecto garantizará que este conocimiento se transfiera a las audiencias apropiadas (bomberos, personal de rescate, etc.).

Entrenador de entrenadores

- Ser propietario de un vehículo eléctrico: se diseñará e implementará una actividad de capacitación especializada que proporcione a los posibles propietarios de vehículos eléctricos información sobre las diferencias entre ser propietario de un vehículo de combustible fósil y un vehículo eléctrico, incluidos los aspectos generales financieros, técnicos y de gestión.
- Desarrollo de infraestructura para flota de vehículos eléctricos: esta formación especializada proporcionará a los responsables de la toma de decisiones en el sector de la planificación urbana, tanto a nivel local (regional y municipal) como ministerial, conocimientos y mejores prácticas sobre aspectos relevantes del diseño e implementación de infraestructura de recarga.
- Desarrollo de Smart City: esta formación reunirá a múltiples actores potencialmente o actualmente involucrados en los diferentes aspectos de la movilidad sostenible que están relacionados con el concepto de Smart City y su desarrollo. Concebida más como un taller que como un curso clásico, esta formación brindará no solo conocimientos, sino también oportunidades para el desarrollo de nuevas iniciativas y la coordinación entre las existentes.

Actividades de Difusión

Las iniciativas piloto y las iniciativas de impacto existentes (Transantiago) se utilizarán para visitas en las que se compartirán los resultados relevantes de las evaluaciones de cada una de ellas con profesionales y especialistas nacionales (tanto otras actividades del proyecto como otras) e internacionales. Se generará material promocional sobre los diferentes enfoques que se están evaluando en las diversas iniciativas piloto. Esto incluye materiales repartidos en días de campo y otros

Machine Translated by Google

material de apoyo para la capacitación, difusión y replicación del proyecto, manuales de buenas prácticas y materiales similares.

Una vez que el proyecto produzca sus resultados, se publicará al menos un manual de buenas prácticas y lecciones aprendidas, cubriendo los diferentes campos de interés y diferenciándolos por audiencia si es necesario. Este manual (o manuales) incluirá elementos técnicos adaptados, un análisis económico de las tecnologías adoptadas, la identificación de soluciones inteligentes y otros elementos de interés. Este material probablemente será un resultado importante del proyecto que ayudará a cualquier profesional interesado a nivel nacional, en situaciones similares en América Latina y más allá.

En cuanto al sistema de información, se ha considerado equipamiento y servicios de consultoría para sus fines técnicos y comunicacionales. Esto facilitará la selección de información útil que se puede obtener en intervalos adecuados y de canales de comunicación óptimos, siendo así también una herramienta importante más allá del proyecto y sus áreas piloto.

Incorporación de la perspectiva de género

El proyecto desarrollará, durante las primeras etapas de su implementación, un Plan de Acción de Género que informará las estructuras de toma de decisiones, actividades y monitoreo y evaluación, incluyendo obviamente este Plan.

Machine Translated by Google

Actividad	Público objetivo	Piloto vinculado/general	Ediciones del curso (número)	Estimado participantes (total)	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
Formación de formadores y tomadores de decisiones										
Ser propietario de un vehículo eléctrico	Futuros propietarios de vehículos eléctricos (corporativos)	Ambas cosas	9	1.350						
Desarrollo de infraestructura para flotas de vehículos eléctricos	Tomadores de decisiones	Vinculado a piloto	4	600						
Desarrollo de ciudades inteligentes	Tomadores de decisiones y partes interesadas	Ambas cosas	2	300						
Subtotal formación de formadores			**15**	**2.250**						
Formación directa										
Conducción eficiente	Choferes de autobus	Ambas cosas	9	540						
Conducción eficiente	taxistas colectivos	Ambas cosas	12	720						
mecánica de vehículos eléctricos	Mecánica de autobuses	Ambas cosas	9	540						
mecánica de vehículos eléctricos	Mecánica de taxis colectivos	Ambas cosas	12	1.440						
Manipulación segura y segura de vehículos eléctricos	trabajadores de urgencias	General	18	2.160						
Subtotal formación directa			**60**	**5.400**						
Difusión y difusión										
Participar en la revolución de la movilidad eléctrica	Posibles propietarios de vehículos eléctricos (PYME e individuos)	Vinculado a piloto	9	5.400						
Difusión piloto	Partes interesadas	Vinculado a piloto	15	4.500						
Difusión internacional	Partes interesadas	General	4	1.200						
Operación difusión	Público y medios	Vinculado a piloto	9	5.400						
presentación de resultados	Público y medios	Ambas cosas	9	5.400						
Presentación de evaluaciones	Partes interesadas	Ambas cosas	9	2.700						
Presentación de mejores prácticas.	Tomadores de decisiones y partes interesadas	Ambas cosas	5	1.500						
Difusión internacional	Tomadores de decisiones y partes interesadas	General	4	2.400						
Presentación de mejores prácticas (internacional)	Tomadores de decisiones y partes interesadas	General	3	1.800						
Difusión y replicación subtotal			3	**30.300**						
Creación de capacidad total			**78**	**37.950**						7

Machine Translated by Google

Conocimiento administrativo

Gestión adaptativa

Como se indicó anteriormente, un flujo constante de datos e información proporciona un conocimiento detallado del desempeño de las iniciativas piloto y del proyecto. Este monitoreo multidimensional, anidado y sensible al tiempo de las unidades de demostración es realizado por la UGP del proyecto y los especialistas contratados, en constante retransmisión a los comités del proyecto, tanto locales como del PSC.

Este conjunto de indicadores (ambientales, técnicos, sociales y económicos) es analizado y puesto a disposición de los Comités de Proyecto, junto con su análisis, como mínimo una vez al año, con el fin de informar las decisiones para los años siguientes y posteriores. . Esta información también informa la comunicación del proyecto.

Transferencia de conocimiento

El proyecto incluye un conjunto completo de actividades de formación directa y formación de formadores. Este programa de capacitación tiene como objetivo mejorar las capacidades de los beneficiarios directos y de los equipos que les brindan asistencia técnica, incluido el personal del proyecto, de manera constante.

Además, este programa, que organiza y desarrolla actividades de formación y difusión a lo largo del año y tanto para los actores locales como para otros provenientes de las regiones vecinas, brinda oportunidades para que la UGP y los Comités del proyecto estén en contacto constante con las iniciativas piloto y de conocer de primera mano los avances. en esto.

Se estima que los eventos de capacitación se desarrollen en los números que se muestran a continuación (ver detalles arriba), brindando oportunidades para que los tomadores de decisiones, el personal, los profesionales y los pares visitantes intercambien conocimientos y noticias.

	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5
Número de capacitaciones y difusión eventos	20	38	38	34	12

Comunicación

El proyecto contrata a una firma/profesional especialista en comunicación que forma parte de la unidad de gestión del proyecto, con el fin de definir, coordinar y llevar a cabo una estrategia de comunicación coherente que incluya noticias sobre oportunidades de capacitación y demostración, lecciones aprendidas cuando las proporcionen las actividades del proyecto. e información del sistema MRV.

El proyecto establece un sistema de comunicación sistemático, ordenado, dinámico, adaptado a las necesidades y requerimientos de sus diversos stakeholders y públicos objetivo. Para ello, se diseñará y adoptará una estrategia de comunicación integral (a nivel internacional, nacional, regional, local y microlocal) que considere y respete los diferentes perfiles de los actores. sus objetivos
son:

Machine Translated by Google

- permitir y asegurar una comunicación eficiente y eficaz entre las diferentes instituciones y actores no institucionales;
- tener comunicaciones flexibles manteniendo la formalidad suficiente para permitir vigilancia; y
- establecer y utilizar canales que permitan tanto la difusión de nuevas prácticas e información útil como la retroalimentación e información de los usuarios sobre el proyecto.

La estrategia de comunicación del proyecto también cuenta con una página web del proyecto, una consultoría sobre la definición de estrategias de comunicación apropiadas y difusión de información y capacitación para las partes interesadas externas. Se planifican y presupuestan los servicios profesionales de comunicación para formatear adecuadamente los mensajes a las audiencias y los servicios de comunicación.

Difusión y lecciones aprendidas

Como ya se mencionó, el proyecto garantiza que los pares nacionales e internacionales en los diferentes niveles tengan la oportunidad de ver y preguntar sobre todas las actividades piloto, así como recibir consejos para resolver problemas sobre la adopción de mejores prácticas. También están previstas actividades de divulgación. Además, el proyecto se mantendrá abierto a cualquier solicitud de colaboración de pares de cualquier nivel (local, nacional, internacional) para visitar o recibir conocimiento del proyecto.

El proyecto también prevé actividades de difusión para públicos profesionales. Se consideran para la formación profesionales locales a cargo de los diferentes aspectos que aborda el proyecto y decisores, profesionales y técnicos de la región vecina.

Como ya se mencionó, se compilará y distribuirá un manual (o manuales) de buenas prácticas y lecciones aprendidas, codificando así las experiencias del proyecto y facilitando su replicación.

Machine Translated by Google

ANEXO 11. PLAN DE TRABAJO DE MONITOREO Y EVALUACIÓN

Actividad de seguimiento y evaluación	Responsabilidad	Presupuesto estimado (US$, tiempo del personal excluido)	Periodo de tiempo
Taller de inicio*	coste y flete UGP/Coordinador de Proyectos Grupo de proyecto Consultor	Costo Indicativo: 4,000	Dentro de los dos primeros meses de la puesta en marcha del proyecto
Desarrollar un plan a largo plazo para M&E, conocimiento Gestión y lecciones Aprendió	El Coordinador del Proyecto desarrollará los términos de referencia, examinados por coste y flete coste y flete Grupo de proyecto Consultor	Costo Indicativo: 31,000**	Se desarrollará al inicio y se aplicará de manera continua durante todo el proyecto, anualmente y al inicio, a mitad de período y al final del proyecto.
Reuniones del Comité (con actas y resoluciones preparadas formalmente)	coste y flete UGP	Costo Indicativo: 5,000	Una reunión física al año y al menos una reunión virtual al año
Financiero Trimestral Informes y SOEs	UGP Grupo de proyecto	Costo indicativo: 0	Dentro de los 30 días de cada trimestre completado
Informes de progreso del proyecto	UGP Grupo de proyecto Director Nacional de Proyectos Comités	Costo indicativo: 0	Al menos cada 6 meses y con vencimiento dentro de los 30 días de cada semestre completado.
Intermedio Externo Revisar	coste y flete UGP/Coordinador de Proyectos Grupo de proyecto Consultor Internacional (1) Consultor Nacional (1)	Costo Indicativo: 25,000***	Dentro de los 90 días posteriores a la finalización del proyecto de mitad de período
Evaluación Final Externa	coste y flete UGP/Coordinador de Proyectos Grupo de proyecto	Costo Indicativo: 30,000***	Al final de la ejecución del proyecto

Machine Translated by Google

Actividad de seguimiento y evaluación	Responsabilidad	Presupuesto estimado (US$, tiempo del personal excluido)	Periodo de tiempo
	Consultor Internacional (1) Consultor Nacional (1)		
Informe de terminales	UGP Grupo de proyecto Consultor	Costo Indicativo: 2,000	Al menos un mes antes de la finalización del proyecto.
Visitas de seguimiento a Sitios del proyecto	UGP coste y flete Grupo de proyecto	Costo indicativo: 5,000 ****	al menos una vez al año
COSTO TOTAL INDICATIVO, EXCL. TIEMPO DEL PERSONAL Y GASTOS DE VIAJES DEL PERSONAL DE CAF		**102.000**	

(*) para producir: Plan Anual de Trabajo; Discutir y finalizar el Plan de Monitoreo y Evaluación Requerido basado en la Herramienta de Seguimiento del proyecto e incluyendo medidas de monitoreo y control de riesgos; Discutir el Manual de Operaciones del Proyecto; Discutir roles, responsabilidades y estructuras de toma de decisiones; Discutir Planes de Acción de Género; y Discutir los informes financieros y los informes de progreso del proyecto.

(**) Costo del consultor más los costos asociados con la verificación de los medios de verificación en el campo durante la implementación del proyecto, Producciones de videos, Sistematización de lecciones, experiencias y mejores prácticas; Evento regional de fin de proyecto.

(***) Honorarios Profesionales y costos logísticos para 1 Consultor Internacional y 1 Consultor Nacional.

(****) Costo de viaje de CAF con cargo a GEF IA Fees.

Machine Translated by Google

ANEXO 12. PRINCIPALES RIESGOS Y MEDIDAS DE MITIGACIÓN

Riesgo	Discusión	Medida propuesta
Riesgo de implementación: en diferentes niveles (proceso de formulación de políticas, participantes privados, finanzas) la información no es procesable debido a que no se eliminan otras barreras. (Medio)	La coordinación entre las diferentes medidas de este proyecto es clave para su éxito. Las acciones relacionadas con el conocimiento, las medidas financieras y las medidas reglamentarias y técnicas deben introducirse gradualmente de una forma fácil de usar.	La fase de diseño detallado del proyecto ha establecido los arreglos de implementación necesarios y un cronograma sólido.
Riesgo Político: la voluntad política no se mantiene a través de las administraciones. (Medio)	Las elecciones municipales están previstas para octubre de 2020. Las elecciones presidenciales están previstas para diciembre de 2021. El proyecto debe asegurar una adecuada difusión política, técnica y fácil de usar en coordinación con estas fechas.	Se incorpora un plan de diálogo de políticas dentro del Plan CDKM del Proyecto.
Riesgo comercial: no es posible alinear los incentivos comerciales con el intercambio de datos y otras innovaciones mecanismos. (Medio)	Representantes de todas las partes interesadas relevantes han contribuido o revisado por pares la descripción de este documento, lo que le permite incluir las necesidades y perspectivas de todas las partes interesadas.	El proyecto considera la participación y el acceso al conocimiento de todos los actores a través de su Plan CDKM. La capacidad y el presupuesto para la interacción necesaria con las partes interesadas ha sido incorporados en los arreglos de implementación del proyecto.
Riesgo cultural: las situaciones no son comparable entre países y ciudades. (Bajo)	Al menos a nivel regional, los problemas que este proyecto supera son comunes a los sistemas de transporte público de las principales ciudades. Se destinan capacidades y presupuesto dedicados al seguimiento, sistematización, intercambio y aprendizaje a lo largo de los primeros cinco años del proyecto.	Se ha diseñado un plan detallado integrado de gestión del conocimiento y desarrollo de capacidades.
Riesgo de incertidumbre: los precios reales de los combustibles fósiles y la electricidad de fuentes renovables difieren sustancialmente de los modelados a lo largo del proyecto. (Bajo)	Los modelos del proyecto han sido elaborados a través de un minucioso proceso de revisión por expertos, sometidos a análisis de sensibilidad y se incorporan los resultados del mismo, haciendo explícito el riesgo del modelo y de las variables clave.	Los mecanismos de M&E implementados durante la implementación del proyecto miden explícitamente indicadores clave que brindan señales de precios y tendencias.

Machine Translated by Google

Riesgo	Discusión	Medida propuesta
Riesgo de cambio climático: las condiciones bajo el cambio climático difieren sustancialmente de las modeladas a lo largo del proyecto.	De acuerdo con la Tercera Comunicación Nacional a la CMNUCC y estudios posteriores (ver f.ex. Williams, 2017), el consenso científico para Chile bajo el cambio climático presenta un escenario de futuro cercano (hasta 2040) donde las precipitaciones muestran poco o ningún cambio y la temperatura sube un 10-20%. Esto se aplica al centro y centro-sur de el país donde se lleva a cabo el proyecto. Si bien estos cambios pueden afectar el suministro de energía renovable y la infraestructura urbana, no afectan la movilidad de bajas emisiones de manera diferente a los sectores del transporte público y la movilidad en general en su conjunto, y no son procesables para el proyecto salvo como Riesgo de Incertidumbre (ver arriba). El efecto directo a corto plazo de las temperaturas más altas en el proyecto sería una mayor demanda y apreciación de los autobuses de alto estándar (que están equipados con aire acondicionado) como los que se están probando en Santiago.	Los mecanismos de M&E implementados durante la implementación del proyecto miden explícitamente indicadores clave que brindan señales de precios y tendencias.

Machine Translated by Google

ANEXO 13. EVALUACIÓN DE LAS PARTES INTERESADAS. ENTRADA PARA EL PROYECTO PLAN DE COMPROMISO

La promoción de la movilidad sustentable es nueva para el sector chileno. Sobre él pesan mucho las barreras que el proyecto busca abordar. Antes de las barreras financieras, son las barreras no financieras las que se activan primero, lo que dificulta prever la nueva situación debido a la falta de información y conocimiento, los bloqueos tecnológicos previos y la incertidumbre percibida.

Partes interesadas que han estado y estarán involucradas

Además de los organismos del gobierno central (Ministerios y sus dependencias), los actores que tienen roles relevantes en el proyecto son los Gobiernos Regionales del Bío Bío, La Araucanía y Coquimbo , los Municipios de Concepción, Temuco, La Serena y Villarrica, participantes del mercado (operadores, importadores, instituciones financieras comerciales, servicios públicos de electricidad), agrupaciones basadas en intereses y usuarios (ver la tabla a continuación). De estos, son los participantes del mercado los que se han estudiado más a fondo, ya que es dentro de este grupo donde puede existir la única oposición relevante al proyecto.

Partes interesadas del proyecto

Institución	Role	Responsabilidades en el proyecto.
Ministerio de Medio Ambiente (MMA) por el Aire División de Calidad	Autoridad Nacional del Ambiente	Coordinación de proyectos y cofinanciaciones. Monitoreo, reporte, verificación y evaluación
Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones (MTT) a través del Sistema Nacional Coordinación de Planificación y Desarrollo	Autoridad Nacional de Transporte	Coordinación de proyectos y cofinanciación
Directorio de MTT de Público Metropolitano Transporte (DTPM)	El Directorio regula Transantiago, el sistema de transporte público del área metropolitana de Santiago	Agencia Ejecutora, bus
División de MTT de Transporte público regional (DTPR)	La División gestiona los programas RTM y RTC, clave en la estrategia de intervención del proyecto fuera de Transantiago	Organismo Ejecutor, bus y taxi colectivo
Normas técnicas y metodológicas de	La División establece normas legales, la División de Regulación del MTT para el transporte público	Organismo Ejecutor, reglamento
Unidad de Ciudades Inteligentes del MTT (UCI)	La Unidad impulsa la adopción de soluciones innovadoras de movilidad en el transporte público urbano	Agencia Ejecutora, innovación

Machine Translated by Google

Institución	Role	Responsabilidades en el proyecto.
Centro de vehículos de MTT Control y Certificación (3CV)	El Centro presta servicios de evaluación, control y certificación de diversas cuestiones tecnológicas en los vehículos (normalización de modelos, seguridad, emisiones y otros)	Agencia Ejecutora, innovación
Gobiernos Regionales del Bio Bio, La Araucanía, Coquimbo	Las CCAA canalizan fondos del programa "fondos espejo"	Coordinación de cofinanciamiento a nivel local
Municipalities of Concepción, Temuco, La Serena and Villarrica	Beneficiarios	Comunicar el proyecto a los usuarios.
Participantes del mercado	Operadores, importadores, instituciones financieras comerciales, empresas eléctricas	agencia racional
Agrupaciones basadas en intereses	Asociaciones de propietarios de taxis y usuarios de bicicletas, sindicatos	Proporcionar canales para una interacción eficiente con los grupos correspondientes.
División de Desarrollo Urbano del Ministerio de Vivienda y Urbanismo	Planificación Urbana Nacional Autoridad	Participación en la iniciativa piloto en Villarrica
Usuarios	Beneficiarios	Proporcione retroalimentación y monitoreo social
coste y flete	Organismo de ejecución del FMAM	Brinda asistencia técnica y financiera sobre estrategias de transporte sostenible en toda ALC. Asegura que las metodologías de trabajo estén a la altura de los estándares internacionales. Apoya la implementación y el seguimiento del proyecto.

La principal diferencia entre Transantiago y los sistemas de transporte en las ciudades regionales se deriva de la diferencia en el tamaño de los proveedores de servicios. Mientras que en el Transantiago se trata de empresas medianas o grandes, con las que la interacción del MTT es fluida y basada en factores racionales, en el caso de los sistemas regionales los prestadores de servicios presentan un tamaño mucho menor, frecuentemente hasta "un dueño, un bus"
pymes. Estos proveedores de servicios están organizados en "líneas" a través de entidades gremiales *("Asociaciones Gremiales").* Todos los proveedores de cada "Línea" tienen derecho a un "representante legal" con facultades de representación ante las autoridades, y este representante actúa como coordinador a efectos operativos y administrativos. Taxi colectivo refleja este arreglo. Dado que ambos servicios de transporte están subvencionados, este mecanismo tiene implicaciones tanto financieras como operativas y, por lo tanto, es un mecanismo de representación confiable para que las autoridades interactúen con los proveedores de transporte.

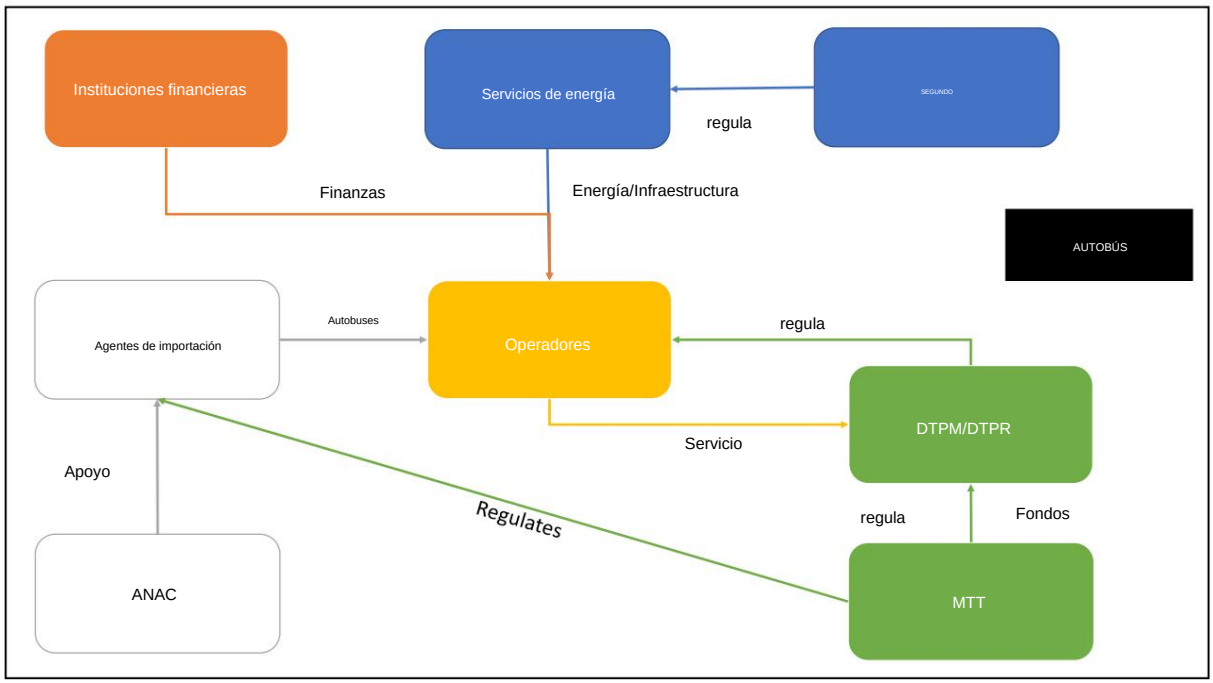
A nivel local, la coordinación está asegurada por las delegaciones locales del MTT *("Secretarías Regionales Ministeriales"* o SEREMI). Estas delegaciones incluyen cada una una Unidad de Registro, con la que interactúan diariamente los representantes legales, y profesionales adscritos a los MTT.

Machine Translated by Google

Dirección de Transporte Público Regional (DTPR), quienes aseguran la coordinación con el gobierno regional y hasta el nivel central.

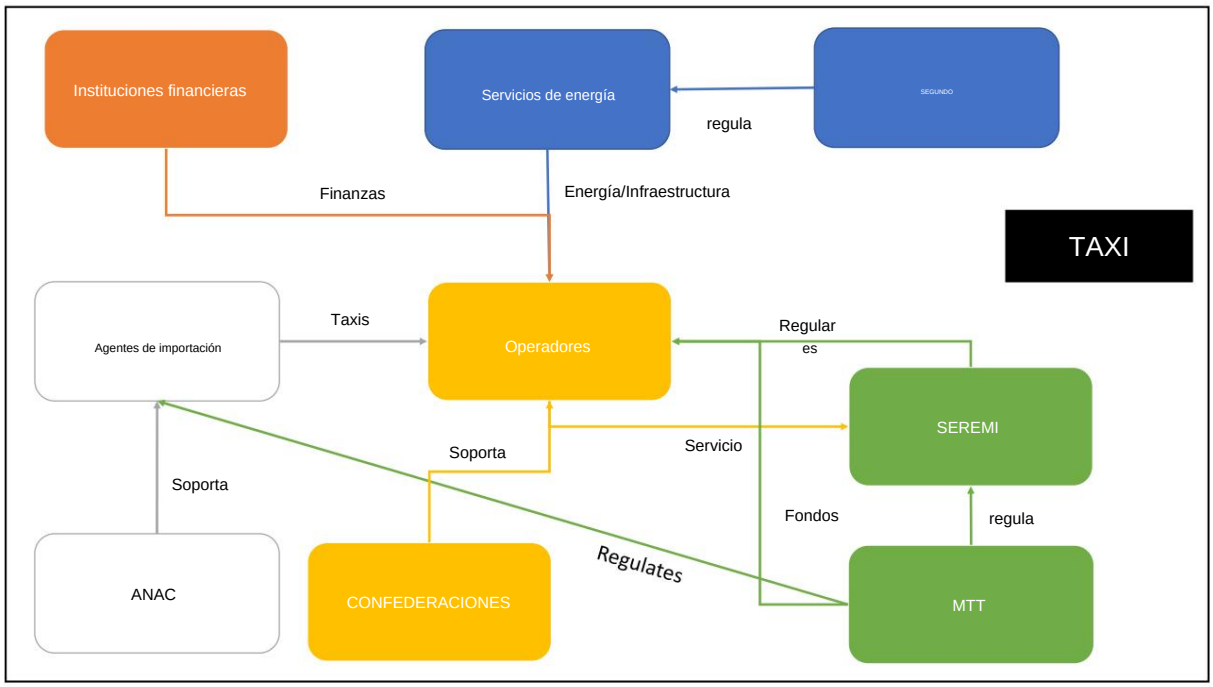
Con el fin de garantizar que las barreras a la participación se aborden adecuadamente en el proyecto, se han elaborado y confirmado mapas de partes interesadas clave para los principales campos de intervención (ver cifras a continuación para autobús y taxi colectivo). El trabajo adicional sobre este tema durante la fase de formulación ha proporcionado una evaluación detallada de los procedimientos que afectan a los agentes dentro de estos campos de intervención identificados, con especial atención a la detección de barreras financieras y no financieras para el agente. Este trabajo concluyó que estos procedimientos son a) similares yb) necesitan un mayor apoyo no financiero. Las líneas de trabajo del proyecto, las iniciativas piloto y las actividades se han informado en consecuencia, lo que respalda la participación de las partes interesadas.

Mapa de partes interesadas, bus



Machine Translated by Google

Mapa de stakeholders, taxi colectivo



Planos de trámites, bus (RTM, izquierda) / taxi colectivo (RTC, derecha) (en español)

Se requiere la participación minuciosa y continua de múltiples partes interesadas durante la etapa de implementación del proyecto. El proyecto planea realizar consultas participativas multinivel y la estructura de su Unidad de Gestión considera el inicio participativo y la implementación de un plan de participación de múltiples partes interesadas entre las primeras tareas de la fase de ejecución.

Machine Translated by Google

Resumen de participación de las partes interesadas

Interesado	Role	medios de compromiso	Momento de la participación a lo largo del ciclo del proyecto/programa
Gobiernos Regionales del Bio Bio, La Araucanía, Coquimbo	Coordinación de cofinanciamiento a nivel local	Comité Local	Del año 1 al año 4, según los TdR de la iniciativa piloto
Municipalities of Concepción, Temuco, La Serena and Villarrica	Beneficiarios	Comité local	Del año 1 al año 4, según los TdR de la iniciativa piloto
Participantes del mercado	Operadores, importadores, instituciones financieras comerciales, empresas eléctricas	Comité Local	Del año 1 al año 4, según los TdR de la iniciativa piloto
Agrupaciones basadas en intereses	Asociaciones de propietarios de taxis y usuarios de bicicletas, sindicatos	Comité Local	Del año 1 al año 4, según los TdR de la iniciativa piloto
Usuarios	Beneficiarios	Comité Local	Del año 1 al año 4, según los TdR de la iniciativa piloto

Machine Translated by Google

medios de compromiso

Las partes interesadas participan en la identificación de las prioridades del proyecto y en la definición de los productos y resultados planificados durante las entrevistas y consultas. Todas las partes interesadas deben tener la oportunidad de revisar y comentar las actividades propuestas del proyecto y proporcionar aportes específicos al proceso del proyecto.
La participación de las partes interesadas puede incluir la provisión de cofinanciamiento, la participación del personal técnico en talleres, capacitación y desarrollo de herramientas, la facilitación de eventos y procesos locales del proyecto, la provisión de supervisión del proyecto a través de la participación en los Comités del proyecto, como fuentes de datos y experiencia técnica. relevante para los componentes técnicos del proyecto y la gestión del conocimiento a través de la institucionalización de los resultados del proyecto y las lecciones aprendidas para permitir la ampliación, la replicación y la sostenibilidad. A nivel regional, la participación de las partes interesadas se centrará en la facilitación de procesos de proyectos regionales en los países del proyecto y en la identificación de oportunidades para la optimización de recursos, inversiones conjuntas para la ejecución de proyectos, coordinación y colaboración en la producción de productos técnicos.

Se establecerá un Comité Directivo del Proyecto (PSC) para monitorear y apoyar el buen desarrollo del proyecto desde el nivel nacional. Estará integrado por los Subsecretarios de Medio Ambiente (MMA) y Transporte (MTT) o sus delegados, el Jefe de la División de Calidad del Aire (MMA) como Director de Proyectos, CAF y el GEF OFP. El MMA convoca y preside reuniones, que se realizarán al menos una vez al año para revisar los informes de progreso y hacer recomendaciones. El Coordinador del Proyecto (ver abajo) actúa como Secretario, sin voto. Los procedimientos y mecanismos se adoptarán en la primera reunión.

Cada proyecto piloto a nivel subnacional establecerá su propio Comité Local con el apoyo del Especialista en Implementación Piloto (ver más abajo). La asignación de responsabilidades de los miembros de los Comités Técnicos y otros socios clave se formalizará en acuerdos subsidiarios a ser firmados durante el período de vigencia del proyecto. En el Manual Operativo del Proyecto se proporcionará una descripción detallada de las funciones y responsabilidades dentro de cada iniciativa. En cada Comité Local, todos los actores participantes designarán un representante: en cada caso, Gobierno Regional participante, Municipio/s participante/s, entidad/es gremial/sindical/cooperativa/s participante/s, Secretarías Regionales Ministeriales (SEREMIs) de Medio Ambiente, Transporte y Urbanismo, y otros si es necesario según la contingencia local. El Especialista en Implementación Piloto de la UGP (ver más abajo) actúa como Secretario.

La presidencia, los procedimientos, la frecuencia de las reuniones y demás mecanismos necesarios se adoptarán en la primera reunión de cada Comité Local.

Por lo tanto, la estructura de implementación institucional se divide en dos niveles de colaboración, nacional y subnacional. A nivel nacional existe un órgano de dirección (Project Steering Committee – PSC) y una Unidad de Gestión de Proyectos (PMU). El equipo de la UGP estará compuesto por el Director del Proyecto, un Coordinador del Proyecto, un Monitoreo y Evaluación, Gestión del Conocimiento y Lecciones Aprendidas (MEKLE)
Especialista, un Especialista en Implementación Piloto y un Especialista Administrativo/Financiero, además de un Especialista en Comunicación externo (empresa o particular). La UGP se establecerá en Santiago de Chile.

Roles y responsabilidades para garantizar la participación efectiva de las partes interesadas

El proyecto emplea estructuras descentralizadas que aseguran la participación y contribución de los actores locales en los diferentes niveles requeridos.

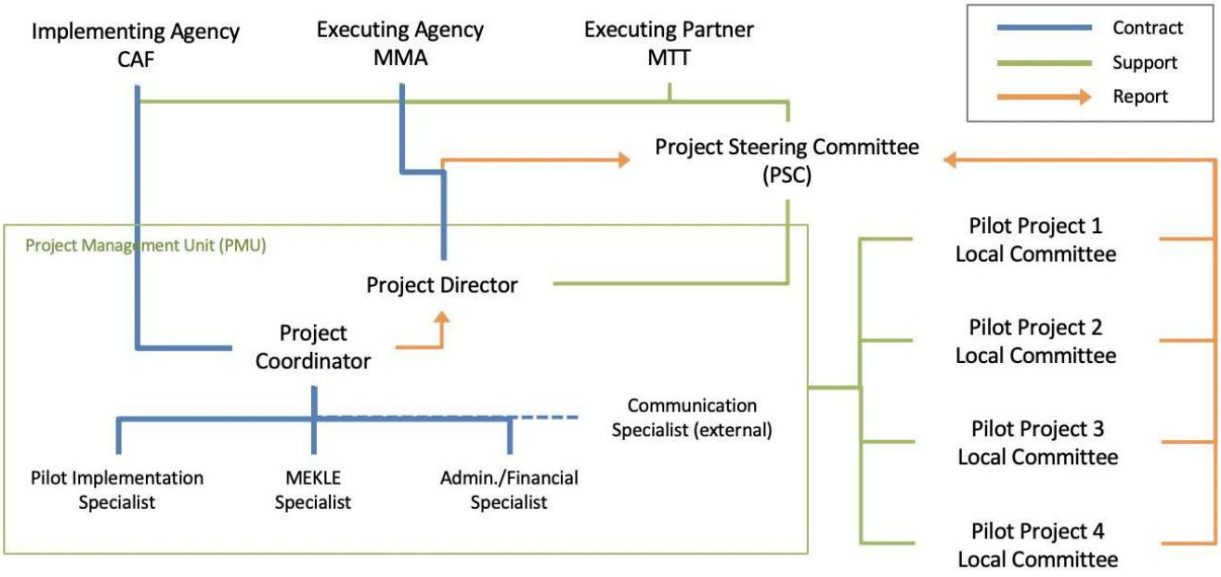
Machine Translated by Google

La inclusión y participación de las Organizaciones de la Sociedad Civil (OSC) y el público en la implementación del proyecto se garantizará a través de su participación directa en los órganos de gobierno y toma de decisiones del proyecto. Adicionalmente, se debe enfatizar que en todos los casos se aplican los estándares y lineamientos del Manual de Salvaguardas Ambientales y Sociales para Proyectos CAF/GEF.

Dada la necesidad de una recopilación continua de datos e información, percepciones y conocimientos y su incorporación en la práctica tal como se define en la descripción del proyecto, el arreglo institucional del proyecto incluye la participación de un Especialista dedicado en Monitoreo y Evaluación, Gestión del Conocimiento y Lecciones Aprendidas (MEKLE). . Este Especialista será la fuente responsable de asegurar la originación de los datos, información y conocimientos que se obtengan de la actividad del proyecto.

La UGP también incluye un Especialista en Implementación Piloto y un Especialista en Comunicaciones externo, los cuales apoyan el funcionamiento de los órganos participativos.

Organigrama del proyecto



Necesidades de recursos y difusión de información

La información ampliada sobre las formas y medios de difusión de la información previstos para el proyecto se proporciona en su Plan CDKM.

Cada actividad tiene sus requisitos de participación previstos y presupuestados en la línea presupuestaria correspondiente.
Los costos de comunicación, viajes de los participantes y producción profesional se han planificado y presupuestado en cada caso, asegurando que la participación no se vea obstaculizada por restricciones económicas *ex ante* .

Machine Translated by Google

Momento de la participación a lo largo del ciclo del proyecto/programa

Todos los Comités de proyecto se constituyen durante el año 1 excepto el Comité Local de Villarrica, que está previsto que inicie sus funciones a principios o año 2. Todos los Comités locales prolongan sus trabajos mientras dure la iniciativa piloto correspondiente (año 4), mientras que el PSC los extiende hasta el cierre del proyecto.

El Especialista MEKLE, el Especialista en Implementación Piloto y el Especialista en Comunicaciones están planificados para brindar apoyo a la participación de las partes interesadas durante todo el período de ejecución del proyecto.

Machine Translated by Google

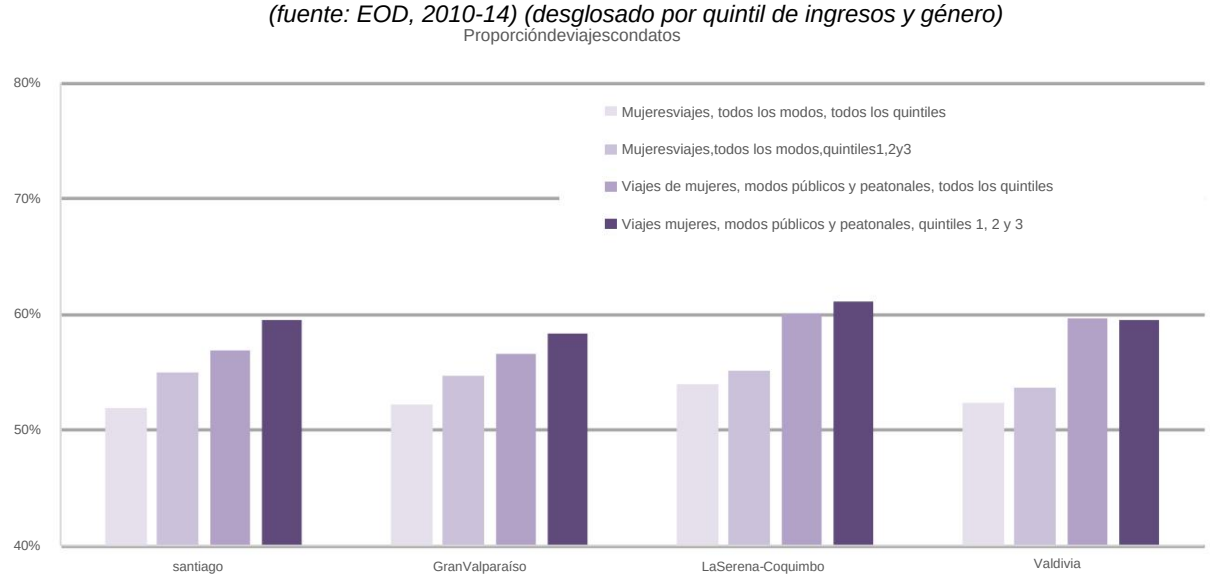
ANEXO 14. ANÁLISIS DE GÉNERO Y ORIENTACIONES PARA EL GÉNERO DEL PROYECTO PLAN DE ACCIÓN DE INTEGRACIÓN

Análisis. Población usuaria

Los estudios cuantitativos son una rareza en los estudios de género hasta la fecha. El trabajo tradicional de planificación del transporte se enfoca en características modales como la velocidad o el costo (Cortés et al., 2011; Gschwender, Munizaga, & Simonetti, 2016), mientras que una perspectiva de género requeriría al menos esa seguridad y protección (Subsecretaría de Transporte, SECTRA, 2013: 255) y duración efectiva (Booth, Hanmer, & Lovell, 2000; Gibson, Munizaga, Schneider, & Tirachini, 2016; Root, Schintler, & Button, 2000; National Academies of Sciences Engineering and Medicine, 2011a). Desde los estudios de género, el foco se ha puesto principalmente en estudios cualitativos de los elementos diferenciales de los viajes de las mujeres y los factores de vulnerabilidad incluidos en ellos (Anand & Tiwari, 2006; National Academies of Sciences Engineering and Medicine, 2011b). Muy escasos trabajos cuantifican estas diferencias, ya sea en términos relativos o absolutos (vg. Sánchez Flores & Romero Torres, 2010), y menos aún lo hacen en términos desagregados tanto por género como por vulnerabilidad.

Para este proyecto se cruzaron los mejores datos disponibles sobre segmentación modal (EOD) y socioeconómica (CASEN) utilizando una metodología aún por publicar, obteniendo como principal resultado que los modos de transporte público y peatonal tienen una participación desproporcionada. de las personas más pobres y de las mujeres (ver Figura 1).

Figura 1. Detalle 40-80%, porcentaje de viajes con datos, día de la semana, cuatro ciudades seleccionadas (fuente: EOD, 2010-14) (desglosado por quintil de ingresos y género)

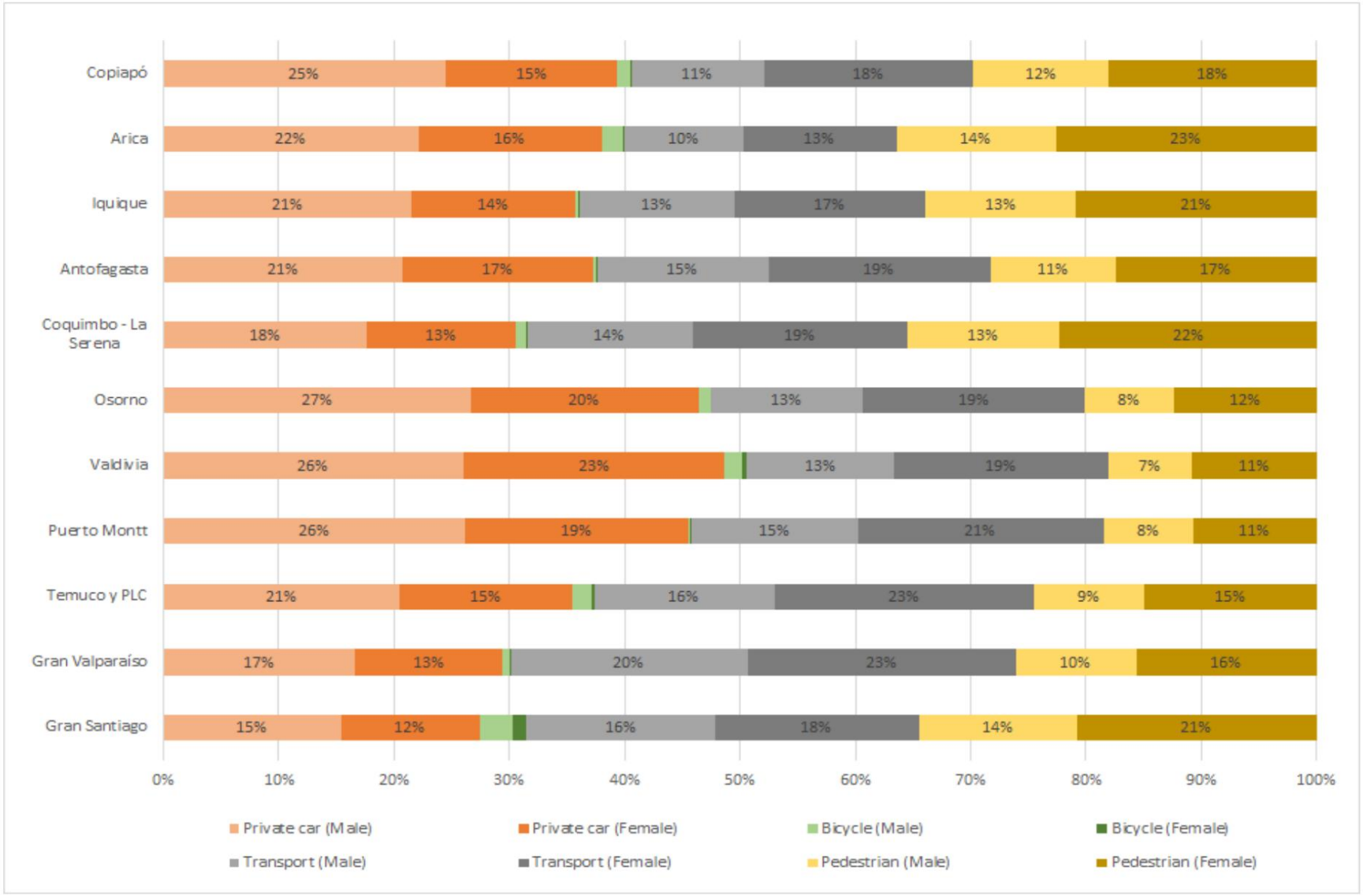


Nota: el quintil 1 es de menor ingreso familiar, el 5 de mayor ingreso familiar.

Aunque los datos de las áreas urbanas fuera de Santiago son más fragmentarios, el MTT ha proporcionado al proyecto la mejor información disponible. La Figura 2 muestra la participación modal, desagregada por género, para otras diez ciudades chilenas para las cuales ha sido posible recopilar suficientes datos actualizados en ambos frentes (modal, socioeconómico). Este análisis muestra que:

Machine Translated by Google

Figura 2. Distribución modal de todos los viajes con datos, día de la semana, diez ciudades chilenas (fuente: EOD, 2010-14) (desagregado por género)



Machine Translated by Google

- Cuanto menor es el ingreso de una mujer, mayor es la posibilidad de que esa mujer viaje a pie o transporte público.
    - En Santiago, para los quintiles de ingreso 1 y 2 (siendo el 1 el más bajo), aproximadamente el doble de las mujeres caminan que los hombres.
- La suma de los viajes en transporte público y peatones de las mujeres de menores ingresos es comparable en tamaño a todos los viajes en vehículo privado.
    - En La Serena-Coquimbo, más mujeres caminan que hombres viajan en auto particular, siendo estos dos son los subtotales más grandes de todos los modos desagregados.
- Dado que las mujeres asignan más importancia al riesgo físico que los hombres, el uso del transporte público y de la infraestructura para bicicletas/bicicletas por parte de las mujeres se suprime si estos modos se perciben como inseguros o inseguros. En particular, el uso de la infraestructura para bicicletas por parte de las mujeres aumenta cuando se proporciona una infraestructura percibida como segura.
    - Dentro de las cuatro ciudades para las que se ha llevado a cabo un análisis detallado, Santiago, con una infraestructura de bicicletas comparativamente mejor, tiene diez puntos porcentuales más de participación de mujeres en el uso de infraestructura de bicicletas (30%) con respecto a las otras tres, menos desarrolladas. , ciudades (promedio 18%). Si esto se mide en el quintil superior, donde se expresaría mejor la voluntad en lugar de la necesidad, esa diferencia aumenta (36% para significar 17% para Gran Valparaíso y La Serena-Coquimbo -las cifras de Valdivia no son significativas al respecto-).

La investigación realizada para el desarrollo de este proyecto sugiere que la contribución de las mujeres vulnerables a la mitigación del cambio climático es desproporcionadamente alta. Con nuestros datos, mientras que las mujeres realizan el 53 % de los viajes comparables (en número) en el Área Metropolitana de Santiago, la contribución de esos viajes a las emisiones es del 46 %, mientras que la contribución de los hombres del 47 % de los viajes produce el 54 % de las emisiones.
En nuestra estimación, el viaje típico de un hombre produce 642 g de CO2e, mientras que el viaje homólogo de una mujer produce 496 g de CO2e.

Esto se debe a que las mujeres utilizan más modos menos contaminantes (en este ejercicio, principalmente autobús y peatón), mientras que los hombres utilizan sistemáticamente modos más contaminantes (principalmente coche particular). Estos resultados son consistentes con la investigación disponible, en su mayoría cualitativa, sobre el tema, como el estudio encargado por CAF “Ella se mueve segura”24, un estudio cualitativo sobre la seguridad personal de las mujeres y el transporte público en tres ciudades de América Latina, incluido Santiago.

Análisis. Audiencias del proyecto

El MTT ha concluido muy recientemente un estudio de género centrado en los conductores de Transantiago (“Inclusión Laboral Femenina en Labores de Conducción de Transantiago”, BID-MTT 2019). Aunque el estudio no cubre toda la población a la que el proyecto busca dirigirse, proporciona una línea de base cuantificada para el proyecto. Se puede esperar que el transporte en otras ciudades chilenas y otros puestos de trabajo (mecánicos) difiera de esto solo para peor.

24 Disponible en este enlace.

Machine Translated by Google

A julio de 2018, 671 mujeres trabajaban como conductoras en Transantiago, lo que representa el 4,80% de su población total de conductores y un crecimiento de alrededor del 1% anual de poco más de cien en 2013. Sin más intervención, se alcanzará la paridad de género en este colectivo después de 2060.

Las mujeres conductoras son en su mayoría con bajo nivel educativo (70% con solo educación secundaria) y en su mayoría solteras (49,69%), lo que puede indicar las dificultades que conlleva ser mujer conductora. El 53% de las entrevistadas declara ingresos entre 500 y 800 mil pesos (USD 800-1300), seguramente por debajo de sus pares masculinos por sus dificultades añadidas para los trabajos más lucrativos como las horas extras o los turnos nocturnos y de fin de semana.

No obstante, cualitativamente se reporta que el personal femenino es más comprometido y responsable, de mejor trato frente al pasajero y tiene menos accidentes y menos severos. En la misma línea, se reporta cualitativamente un mejor clima laboral en las unidades donde las mujeres se han incorporado significativamente.

Medidas sensibles al género. Población de usuarios

El cambio climático puede exacerbar las desigualdades. Debido a su posición en muchas sociedades, las mujeres tienden a ser más vulnerables a la variabilidad y el cambio climático y, a menudo, experimentan impactos negativos mayores que los hombres. Las estrategias de mitigación del CC no deben consolidar o ampliar estas desigualdades. En sus esfuerzos por integrar plenamente la incorporación de la perspectiva de género, el proyecto se guiará por los principios de que los elementos de género son impulsores e incentivos importantes para lograr beneficios ambientales globales y para garantizar la equidad de género y la inclusión social. El proyecto también asume el hecho de que las necesidades, intereses y capacidades de las mujeres son habitualmente estructuralmente diferentes a las de los hombres, en relación con el acceso y uso del transporte, y por lo tanto, deben tener especial consideración para garantizar el acceso equitativo a los recursos. y servicios del proyecto.

Desde la perspectiva de la población usuaria, el proyecto puede considerarse una medida de respuesta en sí misma.
Al mejorar la calidad (condiciones de viaje, seguridad y protección) de los modos más utilizados por las mujeres vulnerables, mejora las condiciones en las que las mujeres vulnerables se desenvuelven en la ciudad y proporciona un campo de juego más nivelado desde el cual atienden su ocupación, cualquiera que sea.

Dado que las mujeres vulnerables utilizan desproporcionadamente el transporte público, también se puede esperar que se beneficien del proyecto en una proporción discriminada positivamente en cuanto a la calidad del viaje, los beneficios para la salud y la reducción del ruido. Los datos desagregados se medirán en el sistema de seguimiento y MRV del proyecto y se utilizarán para su evaluación. El proyecto seguirá aportando datos cuantitativos al campo emergente de las ciencias sociales que estudia los vínculos e interrelaciones entre movilidad, emisiones, vulnerabilidad y salud, en particular incluyendo una perspectiva de género que permita identificar y especificar los desequilibrios de género y su eliminación de la política pública.

Medidas sensibles al género. Audiencias del proyecto

Desde la perspectiva de los públicos específicos con los que interactuará el proyecto, las principales medidas a tomar tienen que ver con la incorporación de personal femenino al sector, tradicionalmente masculino. El proyecto contribuye al desarrollo de categorías laborales nuevas en el mercado laboral chileno.
Esto presenta una oportunidad para que estas categorías de trabajo se desarrollen de manera inclusiva para las mujeres, por lo que este

Machine Translated by Google

aspecto a cuidar en la preparación de las actividades formativas a través de medidas de discriminación positiva. Las mujeres pueden beneficiarse particularmente del proyecto en forma de empleo directo.

Medidas sensibles al género. Gestión y gobierno de proyectos

Desde la perspectiva de la gestión y gobernanza del proyecto, el proyecto buscará institucionalizar la incorporación de la perspectiva de género en todos los niveles de intervención y operación del proyecto, a través del desarrollo e implementación de un Plan de Acción específico para la incorporación de la perspectiva de género, que seguirá el Enfoque de Análisis de Género, Directrices y Procedimientos descritos en la Sección XIII del Manual de Salvaguardas Ambientales y Sociales para Proyectos CAF/GEF, con especial atención a los roles, beneficios, impactos y riesgos potenciales para mujeres y hombres para asegurar una participación significativa y la distribución equitativa de beneficios entre mujeres y hombres derivados de las intervenciones del proyecto.

En consulta y con la participación de mujeres en los niveles de los ministerios gubernamentales relevantes, los gobiernos regionales y las estructuras operativas de gobernanza del Proyecto, se harán esfuerzos especiales para garantizar que las preocupaciones sobre la equidad de género se expresen durante las consultas del proyecto en todos los niveles y en todos los niveles. política, programa, actividades y procedimientos administrativos y financieros del proyecto; capacitación en género tanto para hombres como para mujeres en todas las oportunidades brindadas por el Proyecto; aumentar el acceso de las mujeres a oportunidades de crecimiento personal continuo, aumentar sus oportunidades de liderazgo y su capacidad como agentes de cambio para difundir medidas en las comunidades en las que viven; y el empoderamiento de las mujeres mediante su participación en los procesos de planificación relacionados con la movilidad y el cambio climático.

Para que el Plan de acción para la incorporación de la perspectiva de género sea más efectivo y tenga el impacto previsto en la implementación y los resultados del proyecto, debería desarrollarse como una prioridad temprana al inicio del proyecto, y específicamente dentro de los primeros 3 meses de implementación del proyecto. El Plan de acción para la incorporación de la perspectiva de género será un documento de política del proyecto obligatorio que se consultará y seguirá en la definición, conceptualización e implementación de todas las actividades e inversiones del proyecto, y formará parte del seguimiento y la evaluación necesarios del proyecto.

En cuanto a la integración de las consideraciones de género en actividades y productos específicos del proyecto, el proyecto garantiza que los recursos presupuestarios se asignen para incorporar el análisis de género y las preocupaciones de género en todos los aspectos del desarrollo de políticas, procedimientos, directrices, proyectos y sistemas de seguimiento del Proyecto. como parte del proceso para 'institucionalizar' la incorporación de la perspectiva de género en las iniciativas de cambio climático y, en particular, en la gobernanza de la movilidad en las jurisdicciones nacionales y subnacionales a las que se dirige el proyecto.

Para tal efecto, el Comité Directivo del Proyecto y los Comités Locales que decidan las intervenciones del proyecto tendrán garantizados espacios reservados para la participación de las mujeres en dichos procesos, y asimismo, todos los espacios de capacitación y consulta del proyecto deberán reservar no menos del veinte por ciento (20%) de todos los espacios para las mujeres, ya sea como personas con un interés legítimo o como representantes de las Organizaciones de Mujeres en las áreas de intervención del proyecto, con la meta de aumentar esa participación a no menos del 32%.

Las actividades del proyecto para promover la transferencia del conocimiento y la capacidad generados a todas las partes interesadas relevantes para crear un electorado climáticamente inteligente y mejor informado incluirán la introducción de

Machine Translated by Google

tecnologías de la información y la comunicación, que son herramientas críticas para la educación, el empoderamiento, la productividad económica y la participación de las mujeres, contribuyendo así de manera sistemática a mejorar los medios de vida generales de las mujeres.

De acuerdo con la necesidad de garantizar la incorporación de la perspectiva de género a lo largo del proyecto, se han definido indicadores de desempeño específicos de género y forman parte del marco formal de seguimiento y evaluación del proyecto en general. El cumplimiento de los productos y estándares requeridos del Plan de Acción de Integración de Género estará sujeto a una evaluación externa independiente que se mencionará explícitamente en el Manual de Operaciones del Proyecto, en todos los acuerdos subsidiarios y en los Términos de Referencia para la Evaluación de Medio Término y la Evaluación Final. Evaluación del proyecto.

Indicadores y metas sensibles al género. Marco de resultados del proyecto

Se ha previsto como meta factible una meta general de participación de la mujer de no menos del 32%.
Esta meta afecta los siguientes elementos del PRF del proyecto.

1.1.- Mayor información disponible para planificar, diseñar e implementar sistemas innovadores de movilidad urbana sostenible a nivel nacional y subnacional

Las barreras no financieras se eliminan más rápido que en el escenario BAU. Meta: más de 30.000 personas (desglosadas por género) han participado en actividades de difusión y capacitación al año 5

1.4.- Mejores prácticas compartidas a nivel nacional e internacional

Se facilitan réplicas de proyectos piloto y actividades demostrativas. Meta: más de 8.000 personas (desglosadas por género) han participado en actividades de difusión al año 5

3.1.- Implementación, seguimiento y seguimiento basados en resultados y evaluados, facilitación de la replicación

Revisiones periódicas y evaluación final independiente realizadas (desglosadas por género)

Indicadores y metas sensibles al género. sistema MRV

El monitoreo y la presentación de informes que se incluirán en el sistema MRV del proyecto incluirán mediciones desagregadas por género de variables relevantes de la siguiente manera:

Rastreado cuantitativamente:

- Número de beneficiarios (por género)
- Beneficios para la salud (por género)
- Número total, por género, de puestos de trabajo creados

Rastreado cualitativamente:

- Calidad del transporte público para mujeres

Machine Translated by Google

Referencias

Anand, A. y Tiwari, G. (2006). Una perspectiva de género del vínculo vivienda-transporte-medios de vida: el caso de las mujeres pobres en Delhi. Revisiones de Transporte, 26(1), 63–80.
https://doi.org/10.1080/01441640500175615

Booth, D., Hanmer, L. y Lovell, E. (2000). Pobreza y Transporte Un informe preparado para el Banco Mundial en colaboración con DFID.

Cortés, CE, Gibson, J., Gschwender, A., Munizaga, M., & Zúñiga, M. (2011). Diagnóstico de velocidad de autobuses comerciales basado en datos monitoreados por GPS. Investigación de Transporte Parte C: Tecnologías Emergentes, 19(4), 695–707. https://doi.org/10.1016/j.trc.2010.12.008

Gibson, J., Munizaga, MA, Schneider, C. y Tirachini, A. (2016). Estimación de los beneficios del tiempo del usuario del autobús al implementar una vía de autobuses mediana: Metodología y estudio de caso, 84, 72–82. https://doi.org/10.1016/j.tra.2015.07.011

Gschwender, A., Munizaga, M. y Simonetti, C. (2016). Uso de datos de tarjetas inteligentes y GPS para políticas y planificación: el caso de Transantiago. Investigación en Economía del Transporte, 59, 242–249. https://doi.org/10.1016/j.retrec.2016.05.004

Academias Nacionales de Ciencias Ingeniería y Medicina. (2011a). Asuntos de la Mujer en el Transporte: Resumen de la 4ta Conferencia Internacional, Volumen 1: Resumen de la Conferencia y Documentos Plenarios. Washington, DC: Junta de Investigación de Transporte. https://doi.org/10.17226/22901

Academias Nacionales de Ciencias Ingeniería y Medicina. (2011b). Asuntos de la Mujer en el Transporte: Resumen de la 4ª Conferencia Internacional, Volumen 2: Documentos Técnicos.
Washington, DC: Junta de Investigación de Transporte. https://doi.org/10.17226/22887

Root, Am., Schintler, L. y Button, Ke. (2000). Mujeres, viajes y la idea de “transporte sostenible”. Revisiones de transporte, 20(3), 369–383. https://doi.org/10.1080/014416400412850

Sánchez Flores, Ó., & Romero Torres, J. (2010). Factores de calidad del servicio en el transporte público de pasajerosÿ: estudio de caso de la ciudad de Toluca, México. Economía, Sociedad y Territorio, X, 49–80.

SECTRA. (2013). Análisis del comportamiento de la demanda de infraestructura especializada para bicicletas.

Machine Translated by Google

ANEXO 15. RESPALDO DEL PUNTO FOCAL DEL FMAM

Ministerio del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

LETTER MMA Nº 171220

SANTIAGO, 04 MAR 2017

René Gómez-García Palao
Ejecutivo Senior y Coordinador de la Unidad de Negocios Verdes
CAF

Ref: **Endorsement for the Project "Supporting the Chilean Low Emissions Transport Strategy (CLETS)"**

In my capacity as GEF Operational Focal Point (OFP) for Chile, I confirm that the above project to be implemented in Chile, (a) is in accordance with the government's national priorities and the commitments made by Chile under the relevant global environmental conventions, and (b) has been discussed with relevant stakeholders including the global environmental convention focal points, in accordance with GEF's policy on public involvement.

I am pleased to endorse the preparation of the project with the support of CAF as GEF implementing agency. If approved, the proposal will be prepared and implemented by the Ministry of Environment (MMA), jointly with the Ministry of Transport and Telecommunications (MTT) and the Ministry of Housing and Urbanism (MINVU).

Further, I request the GEF Agency to provide Chile's GEF OFP a copy of the project document (PRODOC) for final review and approval by the proponent before it is submitted to the GEF Secretariat for CEO endorsement.

The total GEF financing being requested for this project is US $ 3,270,000, including the project preparation grant (PPG) and the Agency fee for project cycle management services associated with this project. The financing requested for the project is detailed in the table below

Source of Funds	GEF Agency	Country	Focal Area	Amount (in US dollars)			
				Project Preparation	Project	Fee	Total
GEF TF	CAF	Chile	Climate Change	100,000	2,900,000	270,000	3,270,000
Total GEF Resources				**100,000**	**2,900,000**	**270,000**	**3,270,000**

Sincerely,

Miguel Stutzin Schottlander
GEF Operational Focal Point for Chile

Agd

Copy to:
- William Ehlers - GEFSEC
- Andrés Pica - MMA
- Carlos Urriola - MTT
- Pablo Contrucci - MINVU
- OAI - MMA

Machine Translated by Google

ANEXO 16. RESPALDO DE LA(S) AGENCIA(S) EJECUTIVA(S)

Ministerio del Medio Ambiente

Gobierno de Chile

CARTA N° 194139

SANTIAGO, 30 de agosto de 2019

Señor
René Gómez-García
Coordinador CAF-GEF
Director (e) Sostenibilidad, Inclusión y Cambio Climático
Presente

Junto con saludar, informo a usted que en conformidad con el documento PRODOC del proyecto GEF9742 - "Apoyo a la Estrategia de Transporte Sostenible de Chile", se confirma que la agencia ejecutora del proyecto, será el Ministerio del Medio Ambiente.

Sin otro particular, se despide cordialmente,

Marcelo Fernández Gómez
Jefe División de Calidad del Aire y Cambio Climático
Ministerio del Medio Ambiente

RMG/gqs

C.c.:
- Archivo División de Calidad del Aire y Cambio Climático
- Archivo Oficina de Partes

www.mma.gob.cl

Machine Translated by Google

ANEXO 17. CARTAS DE COFINANCIAMIENTO

2915

OFICIO GS N°_____

MAT: Informa lo que indica.
Santiago,

02 ABR 2019

De: JOSÉ LUIS DOMÍNGUEZ COVARRUBIAS
SUBSECRETARIO DE TRANSPORTES

A: SR. RENÉ GÓMEZ-GARCÍA
EJECUTIVO SENIOR, UNIDAD DE NEGOCIOS VERDES
BANCO DE DESARROLLO DE AMÉRICA LATINA, CAF

En el marco del proyecto GEF 9742 Apoyo a la Estrategia Chilena de Transporte Público Sustentable (CLETS), por medio del presente me permito informar a usted el monto de cofinanciamiento que aportará el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.

Se estima que este proyecto es de gran relevancia para impulsar la movilidad sustentable en Chile, especialmente por la celebración de la próxima COP de la CMNUCC en Chile y la decidida apuesta del Estado chileno por el transporte público de bajas o nulas emisiones.

El proyecto permitirá fortalecer las capacidades existentes en los Ministerios participantes para la gestión integral de este tipo de intervenciones y desarrollar una visión compartida que posibilite su implementación efectiva.

En concordancia con lo señalado, el aporte de cofinanciamiento del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones al proyecto es el que se indica a continuación:

a) Aporte de US$58 millones, consistente en la compra de 200 buses eléctricos para el sistema de transporte público de Santiago a través de los operadores.
b) Disposición a gestionar con los Gobiernos Regionales parte de los recursos entregados a través de la Ley N°20.378 que Crea un Subsidio Nacional para el Transporte Público Remunerado de Pasajeros de Subsidio al Transporte Público en Regiones, con el fin de que se inviertan en electromovilidad. Dicha Ley entrega anualmente alrededor de US$590 millones a los referidos Gobiernos Regionales a través del Fondo de Apoyo Regional (FAR).

Finalmente, cabe señalar que el Ministerio del Medio Ambiente es el organismo ejecutor de este proyecto y tendrá a su cargo la dirección del proyecto.

Sin otro particular, se despide atentamente,

JOSÉ LUIS DOMÍNGUEZ COVARRUBIAS
SUBSECRETARIO DE TRANSPORTES

MMR/CSdG/AAR

Machine Translated by Google

Ministerio del Medio Ambiente

Gobierno de Chile

Señor
René Gómez-García
Ejecutivo Senior, Unidad de Negocios Verdes
Regalo

Por medio de la presente, me permito informarle el monto de cofinanciamiento del Ministerio del Medio Ambiente para el proyecto GEF 9742 denominado "Apoyo a la Estrategia Chilena de Transporte Público Sustentable (CLETS)".

Tal como lo hemos indicado anteriormente, consideramos que la ejecución de este proyecto es muy importante para nuestro país, debido a que nos permitirá seguir fomentando la movilidad sustentable en Chile.

Consideramos que dadas sus características, se podrán complementar las capacidades técnicas de los Ministerios involucrados, posibilitando la concreción de los objetivos planteados.

En relación con lo anterior, es nuestro interés el poder desarrollar este proyecto y para ello se detalla el aporte presupuestario no incremental, valorizado y efectivo de cofinanciamiento del Ministerio de Medio Ambiente, según el siguiente detalle:

Profesional	N° de horas por mes	Monto total mensual (US$)	Monto total por los 5 años del proyecto (us$)
Jefe División	5	225	13.500
Jefe Departamento	5 10	305	18.300 16.800
Profesional 1	15	280	23.700
Profesión 2	25	395	16.800
	Cofinanciamiento Total		72.300

Ratificamos nuestro compromiso de ser uno de los organismos coordinadores y cofinanciadores de este proyecto.

Sin otro particular, saluda atentamente a usted

Felipe Riesco Eyzaguirre
Subsecretario del Medio Ambiente

E. Riesco Eyzaguirre
Barrio del Medio Ambiente

JVB/MFG/VCO/PSV

Machine Translated by Google

CAF BANCO DE DESARROLLO DE AMÉRICA LATINA

DSICC- 27

Lima – 09 de Julio de 2019

Señor
Miguel Stutzin
Punto Focal Operativo del Fondo para el Medio Ambiente Mundial GEF
Oficina de Asuntos Internacionales
Ministerio de Ambiente
Chile

Asunto: Carta de cofinanciamiento para el proyecto CAF-GEF 003/GEF ID 9742 – Apoyo a la estrategia de transporte sostenible de Chile (CLETS) .

Estimado Sr. Stutzin,

En el ámbito de las actividades previstas como agencia del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF, por sus siglas en inglés), nos complace saludarlo y por la presente, comunicar que conforme buenas prácticas previstas por el Secretariado del GEF para sus agencias implementadoras, el cofinanciamiento en especie mínimo estimado por CAF para el proyecto GEF 9742/CLETS, está previsto en USD$ 150,000 (ciento y cincuenta mil dólares), conforme PIF aprobado por el CEO del GEF el 31 de Mayo de 2017.

Esta contrapartida será ejecutada durante el período de ejecución del proyecto, previsto en 48 meses.

Atentamente,

Federico Vignati
Ejecutivo Principal
UNV-DSICC-VDS