

Requisitos de Información para implementar los componentes comunales del plan de Ciclovías en el Gran Santiago



Con el propósito de apoyar la implementación del Plan Maestro de Ciclovías del Gran Santiago, la Secretaria de Transporte Urbano SECTRA financió la realización de un estudio básico para identificar las vías que debieran componer la red y efectuar su evaluación para determinar su rentabilidad y conveniencia económica de su implementación a nivel de prefactibilidad.








El resultado de este estudio ya se encuentra disponible en la página web <http://www.sectra.gob.cl> en la sección “Biblioteca”, realizando Búsqueda por autor Steer Davies Gleave, año 2013, titulo [Análisis y Evaluación del Plan Maestro de Ciclovías en el Gran Santiago](#).

Este estudio de prefactibilidad constituye el respaldo y punto de partida necesario para la formulación de las etapas siguientes (factibilidad, diseño y ejecución). Así, por lo tanto, cada institución debe establecer la factibilidad real de construir la propuesta de red de ciclovía en los ejes considerados en la propuesta SECTRA, procediendo a identificar con mayor profundidad todos aquellos aspectos que faciliten, dificulten o impidan la materialización de esta red. Cada aspecto debe ser claramente identificado y valorado para determinar su impacto en el costo de la solución y en el eventual recalcu de la rentabilidad social de la red.

De acuerdo a lo anterior, los siguientes Requisitos Metodológicos se han elaborado de manera de orientar la formulación de iniciativas de inversión dentro del Sistema Nacional de Inversiones, detallándose a su vez los requerimientos mínimos de información que deben acompañar la solicitud de financiamiento, dependiendo de la etapa a la cual se postula. La formulación debe considerar los lineamientos establecidos en la [Metodología de Evaluación de Ciclo Rutas](#), la que se encuentra disponible en el [Sistema Nacional de Inversiones](#).






POSTULACIÓN PARA LA ETAPA DE FACTIBILIDAD

Antecedentes Requeridos para la Presentación de Proyectos	Observaciones
<p>1. Formulación del proyecto de acuerdo a la Metodología de Evaluación de Ciclo Rutas, utilizando criterio costo-beneficio.</p>	<p>1. Introducción</p> <ul style="list-style-type: none">  Se identifica él o los Municipios que están postulando  Descripción de la importancia de la generación de infraestructura especializada para la circulación de bicicletas  Descripción de los instrumentos de política pública y de planificación territorial en los cuales se enmarca la iniciativa. <p>2. Identificación del problema</p> <ul style="list-style-type: none">  Precisión del problema central que aborda la iniciativa, con detalle de sus causas y efectos. <p>3. Diagnóstico situación actual</p> <p>3.1 Descripción del área de influencia en los aspectos relevantes para él proyecto.</p> <p>3.2 Determinación de la Demanda:</p> <ul style="list-style-type: none">  Patrón de viajes comunales: cantidad de viajes desde y hacia otras comunas, y viajes intracomunales. Esta información entrega una noción de la magnitud de los viajes y de las características de uso de cada comuna: dormitorio/servicios/mixta, etc.  Mediciones de flujo <p>3.3 Determinación de la oferta</p> <ul style="list-style-type: none">  Infraestructura existente: ciclovías y estacionamientos.



















	<ul style="list-style-type: none"> 🚲 Plano de la situación actual. 🚲 Red de vías factibles para la implementación de ciclovías 4. Red propuesta <ul style="list-style-type: none"> 🚲 Breve descripción de la red propuesta: ejes que la componen, extensión de la red, conectividad con ciclovías existentes dentro o fuera de la comuna, etc. 🚲 Coherencia con el plan maestro de ciclovías: la coincidencia puede ser total, parcial o nula. En el caso de coincidencia parcial se postula la necesidad de justificar los cambios propuestos en algunos ejes o la inclusión de nuevos ejes. 5. Optimización de la situación actual. <ul style="list-style-type: none"> 🚲 identificar medidas de bajo costo que puedan mejorar la situación actual, eliminando parcial o totalmente el problema. 6. Evaluación social de las iniciativas <ul style="list-style-type: none"> 🚲 Si el grado de coincidencia es total con la red establecida en la prefectibilidad, se hace alusión a los resultados del grupo de proyectos a los que corresponde la red de ciclovías propuesta, extrayendo los principales indicadores: costos, beneficios, TIR, VAN. 🚲 Si en la propuesta realizada se considera algún eje alternativo al definido por el estudio de prefectibilidad, este debe ser equivalente al original y encontrarse dentro del área de influencia, de tal modo de no alterar significativamente la rentabilidad de la red. 🚲 De incorporarse nuevos ejes, éstos deberán ser justificados y establecer su efecto en la red en la red total (conectividad, costo, etc.), estos deben ser equivalente al original y encontrarse dentro del área de influencia, de tal modo de
--	--




	<p>no alterar significativamente la rentabilidad de la red.</p> <p> Si el grado de coincidencia es mínimo, se deberá presentar una nueva evaluación, que podrá estar basada en la información contenida en el estudio de evaluación.</p>
<p>2. Plano del sector en que se localiza el proyecto, señalando el área de influencia de éste.</p>	<p> Principales vías aledañas, vías con transporte público, vías a intervenir, proyectos en estudio y ejecución.</p>
<p>3. Términos de referencia para el llamado a licitación de la Factibilidad</p>	<p>1.- Análisis de Factibilidad de la red propuesta (productos mínimos del estudio)</p> <p> Levantamiento en terreno de los principales elementos que afectan el costo y factibilidad del desarrollo de proyecto en cada una de las vías seleccionadas:</p> <p>i. Elementos que encarecen la obra:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Postes de alumbrado 2. Arboles 3. Canales 4. Obras de arte 5. Otros servicios <p>ii. Elementos que impiden la obra</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Presencia de una obra reciente de gran magnitud (corredor de transporte público). 2. Inexistencia de faja disponible. 3. Otros. <p>iii. Conectividad de la red:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Definir trazado definitivo que permite conexión de la red propuesta con las ciclovías existentes. 2. Definir condiciones de emplazamiento de las ciclovías: sobre la vereda, en la calzada, anchos, señalética, otros.







	<p>2.- Propuesta de red definitiva</p> <ul style="list-style-type: none">  Cuantificación de costos de construcción.  Costos de operación y mantención.  Presupuesto Detallado.  Recalculo de indicadores VAN y TIR  Propuesta de red, con solución para vías que son límites comunales.  Identificación de los beneficios.
4. Factibilidad técnica.	<ul style="list-style-type: none">  En el caso de vías bajo tuición de Vialidad MOP.  En el caso de vías bajo tuición de SERVIU, mediante preinforme técnico en vías urbanas de su competencia.
5. Informe del asesor urbanista.	<ul style="list-style-type: none">  Respecto de los anchos de las vías, aceras, espacio disponible para intervenir y factibilidad del proyecto.  Debe contener las líneas de edificación, eje de la calzada.
6. Plano de la situación actual.	<ul style="list-style-type: none">  Identificación ciclovías existentes.  Otras características del terreno relevantes para el trazado y emplazamiento de las futuras ciclovías.
7.- Factibilidad de servicios.	<ul style="list-style-type: none">  Suministro de energía eléctrica para iluminación de ciclovías.  Instalación de Semáforos.
8. Certificado de financiamiento de costos de operación y mantención.	<ul style="list-style-type: none">  Mantención de ciclovías (Demarcación, limpieza, etc.)  Costo de energía eléctrica.



	 Mantención de áreas verdes.
9. Cronograma de actividades (Carta Gantt): Secuencia de las actividades que involucra la consultoría, con la duración de cada una de ellas en meses.	
10. Presupuesto detallado de la consultoría y gastos administrativos	

POSTULACIÓN PARA LA ETAPA DE DISEÑO

Antecedentes Requeridos para la Presentación de Proyectos	Observaciones
1. Formulación del proyecto de acuerdo a la Metodología de Evaluación de Ciclo Rutas , utilizando criterio costo-beneficio.	<p>1.- Introducción</p> <ul style="list-style-type: none">  Se identifica él o los Municipios que están postulando  Descripción de la importancia de la generación de infraestructura especializada para la circulación de bicicletas  Descripción de los instrumentos de política pública y de planificación territorial en los cuales se enmarca la iniciativa. <p>2.- Identificación del problema</p> <ul style="list-style-type: none">  Precisión del problema central que aborda la iniciativa, con detalle de sus causas y efectos. <p>3.- Diagnóstico situación actual</p>













	<p>3.1 Descripción del área de influencia en los aspectos relevantes para él proyecto.</p> <p>3.2 Determinación de la Demanda:</p> <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Patrón de viajes comunales: cantidad de viajes desde y hacia otras comunas, y viajes intracomunales. Esta información entrega una noción de la magnitud de los viajes y de las características de uso de cada comuna: dormitorio/servicios/mixta, etc.<input type="checkbox"/> Mediciones de flujo<input type="checkbox"/> Plano de la situación actual. <p>3.3 Determinación de la oferta</p> <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Infraestructura existente: ciclovías y estacionamientos.<input type="checkbox"/> Red de vías factibles para la implementación de ciclovías. <p>4.- Red propuesta</p> <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Breve descripción de la red propuesta: ejes que la componen, extensión de la red, conectividad con ciclovías existentes dentro o fuera de la comuna, etc.<input type="checkbox"/> Coherencia con el plan maestro de ciclovías: la coincidencia puede ser total, parcial o nula. En el caso de coincidencia parcial se postula la necesidad de justificar los cambios propuestos en algunos ejes o la inclusión de nuevos ejes. <p>5.- Optimización de la situación actual.</p> <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Identificar medidas de bajo costo que puedan mejorar la situación actual, eliminando parcial o totalmente el problema. <p>6.- Evaluación social de las iniciativas</p> <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Si el grado de coincidencia es total con la red establecida en
--	--










	<p>la prefactibilidad, se hace alusión a los resultados del grupo de proyectos a los que corresponde la red de ciclovías propuesta, extrayendo los principales indicadores: costos, beneficios, TIR, VAN.</p> <ul style="list-style-type: none"> ☑ Si en la propuesta realizada se considera algún eje alternativo al definido por el estudio de prefactibilidad, este debe ser equivalente al original y encontrarse dentro del área de influencia, de tal modo de no alterar significativamente la rentabilidad de la red. ☑ De incorporarse nuevos ejes, éstos deberán ser justificados y establecer su efecto en la red en la red total (conectividad, costo, etc.), éstos deben ser equivalentes al original y encontrarse dentro del área de influencia, de tal modo de no alterar significativamente la rentabilidad de la red. ☑ Si el grado de coincidencia es mínimo, se deberá presentar una nueva evaluación, que podrá estar basada en la información contenida en el estudio de evaluación. <p>7.- Análisis de Factibilidad de la red propuesta</p> <ul style="list-style-type: none"> ☑ Levantamiento en terreno de los principales elementos que afectan el costo y factibilidad del desarrollo de proyecto en cada una de las vías seleccionadas: <ul style="list-style-type: none"> i. Elementos que encarecen la obra: <ol style="list-style-type: none"> 1. Postes de alumbrado 2. Árboles 3. Canales 4. Obras de arte 5. Otros servicios ii. Elementos que impiden la obra <ol style="list-style-type: none"> 1. Presencia de una obra reciente de gran magnitud (corredor de transporte público). 2. Inexistencia de faja disponible. 3. Otros.
--	--



	<p>iii. Conectividad de la red:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Definir trazado definitivo que permite conexión de la red propuesta con las ciclovías existentes. 2. Definir condiciones de emplazamiento de las ciclovías: sobre la vereda, en la calzada, anchos, señalética, otros. <p>8.- Propuesta de red definitiva</p> <ul style="list-style-type: none">  Cuantificación de costos de construcción.  Costos de operación y mantención.  Presupuesto Detallado.  Recalculo de indicadores VAN y TIR  Propuesta de red, con solución para vías que son límites comunales. Considerar manual de recomendaciones para la habilitación de biciestacionamientos en el espacio público http://www.minvu.cl/opensite_20131009101013.aspx  Identificación de los beneficios.  Antecedentes concretos y detallados para el cálculo de beneficios (por ejemplo; reducción de la accidentabilidad)
<p>2. Plano del sector en que se localiza el proyecto, señalando el área de influencia de éste.</p>	<ul style="list-style-type: none">  Principales vías aledañas, vías con transporte público, vías a intervenir, proyectos en estudio y ejecución.
<p>3. Términos de referencia para el llamado a licitación del diseño (ingeniería de detalle).</p>	
<p>4. Factibilidad técnica.</p>	<ul style="list-style-type: none">  En el caso de vías bajo tuición de Vialidad MOP.  En el caso de vías bajo tuición de SERVIU, mediante

Requisitos de Información para implementar los componentes comunales del plan de Ciclovías en el Gran Santiago



	preinforme técnico en vías urbanas de su competencia.
5. Informe del asesor urbanista.	<ul style="list-style-type: none">  Respecto de los anchos de las vías, aceras, espacio disponible para intervenir y factibilidad del proyecto.  Debe contener las líneas de edificación, eje de la calzada.
6. Plano de la situación actual	<ul style="list-style-type: none">  Identificación ciclovías existentes.  Otras características del terreno relevantes para el trazado y emplazamiento de las futuras ciclovías.
7. Certificado de financiamiento de costos de operación y mantención.	<ul style="list-style-type: none">  Mantención de ciclovías (Demarcación, limpieza, etc.)  Costo de energía eléctrica.  Mantención de áreas verdes.
8. Cronograma de actividades (Carta Gantt): Secuencia de las actividades que involucra la consultoría, con la duración de cada una de ellas en meses.	
9. Presupuesto detallado de la consultoría y gastos administrativos	

POSTULACIÓN PARA LA ETAPA DE EJECUCIÓN

Antecedentes Requeridos para la Presentación de Proyectos	Observaciones
1. Formulación del proyecto de acuerdo a la	1.- Introducción










<p><u>Metodología de Evaluación de Ciclo Rutas</u>, utilizando criterio costo-beneficio.</p>	<ul style="list-style-type: none"> 🚲 Se identifica él o los Municipios que están postulando 🚲 Descripción de la importancia de la generación de infraestructura especializada para la circulación de bicicletas 🚲 Descripción de los instrumentos de política pública y de planificación territorial en los cuales se enmarca la iniciativa. <p>2.- Identificación del problema</p> <ul style="list-style-type: none"> 🚲 Precisión del problema central que aborda la iniciativa, con detalle de sus causas y efectos. <p>3.- Diagnóstico situación actual</p> <p>3.1 Descripción del área de influencia en los aspectos relevantes para el proyecto.</p> <p>3.2 Determinación de la Demanda:</p> <ul style="list-style-type: none"> 🚲 Patrón de viajes comunales: cantidad de viajes desde y hacia otras comunas, y viajes intracomunales. Esta información entrega una noción de la magnitud de los viajes y de las características de uso de cada comuna: dormitorio/servicios/mixta, etc. 🚲 Mediciones de flujo. <p>3.3 Determinación de la oferta</p> <ul style="list-style-type: none"> 🚲 Infraestructura existente: ciclovías y estacionamientos. 🚲 Plano de la situación actual. 🚲 Red de vías factibles para la implementación de ciclovías. <p>4.- Red propuesta</p> <ul style="list-style-type: none"> 🚲 Breve descripción de la red propuesta: ejes que la componen, extensión de la red, conectividad con ciclovías existentes
--	---



	<p>dentro o fuera de la comuna, etc.</p> <ul style="list-style-type: none"> ☑️ Coherencia con el plan maestro de ciclovías: la coincidencia puede ser total, parcial o nula. En el caso de coincidencia parcial se postula la necesidad de justificar los cambios propuestos en algunos ejes o la inclusión de nuevos ejes. <p>5.- Optimización de la situación actual.</p> <ul style="list-style-type: none"> ☑️ identificar medidas de bajo costo que puedan mejorar la situación actual, eliminando parcial o totalmente el problema. <p>6.- Evaluación social de las iniciativas</p> <ul style="list-style-type: none"> ☑️ Si el grado de coincidencia es total con la red establecida en la prefectibilidad, se hace alusión a los resultados del grupo de proyectos a los que corresponde la red de ciclovías propuesta, extrayendo los principales indicadores: costos, beneficios, TIR, VAN. ☑️ Si en la propuesta realizada se considera algún eje alternativo al definido por el estudio de prefectibilidad, este debe ser equivalente al original y encontrarse dentro del área de influencia, de tal modo de no alterar significativamente la rentabilidad de la red. ☑️ De incorporarse nuevos ejes, éstos deberán ser justificados y establecer su efecto en la red en la red total (conectividad, costo, etc.), éstos deben ser equivalentes al original y encontrarse dentro del área de influencia, de tal modo de no alterar significativamente la rentabilidad de la red. ☑️ Si el grado de coincidencia es mínimo, se deberá presentar una nueva evaluación, que podrá estar basada en la información contenida en el estudio de evaluación. <p>7.- Análisis de Factibilidad de la red propuesta</p>
--	--



	<p> Levantamiento en terreno de los principales elementos que afectan el costo y factibilidad del desarrollo de proyecto en cada una de las vías seleccionadas:</p> <p>iv. Elementos que encarecen la obra:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Postes de alumbrado2. Arboles3. Canales4. Obras de arte5. Otros servicios <p>v. Elementos que impiden la obra</p> <ol style="list-style-type: none">1. Presencia de una obra reciente de gran magnitud (corredor de transporte público).2. Inexistencia de faja disponible.3. Otros. <p>vi. Conectividad de la red:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Definir trazado definitivo que permite conexión de la red propuesta con las ciclovías existentes.2. Definir condiciones de emplazamiento de las ciclovías: sobre la vereda, en la calzada, anchos, señalética, otros. <p>8.- Propuesta de red definitiva</p> <p> Cuantificación de costos de construcción.</p> <p> Costos de operación y mantención.</p> <p> Presupuesto Detallado.</p> <p> Recalculo de indicadores VAN y TIR</p> <p> Propuesta de red, con solución para vías que son límites comunales. Considerar manual de recomendaciones para la habilitación de biciestacionamientos en el espacio público http://www.minvu.cl/opensite_20131009101013.aspx</p> <p> Identificación de los beneficios.</p>
--	--



	<ul style="list-style-type: none"> 🚲 Antecedentes concretos y detallados para el cálculo de beneficios (por ejemplo; reducción de la accidentabilidad)
2. Plano del sector en que se localiza el proyecto, señalando el área de influencia de éste.	<ul style="list-style-type: none"> 🚲 Principales vías aledañas, vías con transporte público, vías a intervenir, proyectos en estudio y ejecución.
3. Certificado de aprobación del diseño.	<ul style="list-style-type: none"> 🚲 Informe de aprobación del proyecto en el caso de vías Bajo tuición Vialidad MOP Informe de aprobación del proyecto en el caso de vías 🚲 Informe favorable de aprobación de proyecto emitido por SERVIU para vías urbanas bajo su tuición.
4. Plano de la situación actual	<ul style="list-style-type: none"> 🚲 Identificación ciclovías existentes. 🚲 Otras características del terreno relevantes para el trazado y emplazamiento de las ciclovías.
5. Plano del proyecto, con detalles y perfiles.	
6. Especificaciones técnicas para el llamado a licitación de la obra.	
7. Certificado de financiamiento de costos de operación y mantención.	
8. Aprobación de empresas por traslado de servicios (postación, cámaras, etc), con sus respectivos presupuestos.	
9. Cronograma de actividades (Carta Gantt):	

Requisitos de Información para implementar los componentes comunales del plan de Ciclovías en el Gran Santiago



<p>Secuencia de las actividades que involucra la ejecución del proyecto, con la duración de cada una de ellas en meses.</p>	
<p>10. Presupuesto detallado de obras civiles, consultorías y gastos administrativos, según corresponda.</p>	

Preparado por Waldo López, Fabián Solís y José Manuel Parada, con la colaboración de Rodrigo Henríquez de SECTRA.

Área Inversiones

Seremi de Desarrollo Social, Junio 2014