



Subsecretaría
de Desarrollo
Regional y
Administrativo

Gobierno de Chile

Manual de mejoras en localización de proyectos Subdere en Línea

Unidad de Investigación Territorial
Depto. Estudios y Análisis Territorial
Unidad de Proyectos y Desarrollo
Departamento de Informática

2025

Índice

Introducción	01
Historia	02
Mejoras en la localización de proyectos	03
Aplicación y alcance	04
Requerimientos técnicos	04
Proceso de localización de proyectos	05
Restricciones y recomendaciones	15

Introducción

La integración de distintos datos que incluyan una ubicación sobre el territorio posibilita obtener información de la relación de estos datos, a través de un proceso conocido como análisis territorial. La información obtenida de este análisis ayuda a comprender fenómenos naturales y antrópicos que ocurren en el territorio, comprensión que es fundamental en el proceso de toma de decisiones, y especialmente en aquellas que tienen un fuerte impacto sobre las brechas e inequidades del territorio y sus ciudadanos, como lo son las iniciativas de inversión que lleva esta Subsecretaría.

La Infraestructura de Datos Geoespaciales (IDE) de Subdere es la instancia que promueve el uso de información territorial, a través de la articulación de mesas de trabajo de nivel directivo, técnico y de coordinación, las que buscan identificar las áreas en que son relevantes los datos georreferenciados (localizados sobre un mapa), su levantamiento según ciertas normas y estándares, y el análisis de estos datos, apuntando a la mejora en la toma de decisiones. El proceso requiere también levantar herramientas tecnológicas para la manipulación de datos territoriales, así como la capacitación a los equipos relacionados a ella.

Historia

Antes de la década de 2010 ya se realizaron intentos para georreferenciar los proyectos de inversión de Subdere. Sin embargo, estos proyectos no prosperaron debido a complejidades tanto de carácter técnico como político. Algunos intentos derivaron sólo en visores de mapas con la poca información territorial con que contaba la Subsecretaría, principalmente de la División Político Administrativa y de estudios territoriales.

Luego tomó peso la importancia de conocer la localización de la inversión de Subdere en los territorios, que significó incluir en la postulación de proyectos las coordenadas de su ubicación, datos que eran exigidos para poder avanzar en el proceso de postulación. En el sistema Subdere en Línea, las coordenadas se llenaban a través de dos campos de texto, para la coordenada x e y del proyecto en postulación.

Sin embargo, la forma de implementación no resultó ser la más adecuada, debido a que se traspasó al usuario la dificultad de conocer las coordenadas de un proyecto, considerando la complejidad técnica que revisten los distintos sistemas de coordenadas. Ello significó que los datos de localización obtenidos en el sistema no pudieran ser utilizados: venían en distintos sistemas de coordenadas, o con coordenadas erróneas, o derechamente con números aleatorios ingresados sólo para poder avanzar en el proceso de postulación.

Mejoras en la localización de proyectos

La forma de localizar los proyectos que se ha propuesto y desarrollado, considera desplegar un mapa en la ficha de postulación, de manera que el formulador del proyecto seleccione la ubicación sobre el mapa. Para facilitar la localización, el mapa incluirá imágenes satelitales o mapas de calles, y se enfocará en la comuna en la cual se realizará el proyecto.

De esta forma, ya no será el usuario el que deba digitar las coordenadas del proyecto, sino que será el sistema el que las capture desde el mapa (según la selección que realice el usuario), y las almacene en la base de datos en el formato adecuado.

Con las nuevas mejoras de Subdere en Línea, se espera que ya a partir de marzo de este año la Subsecretaría cuente con la localización precisa de los proyectos PMB, PMU y PTRAC que se postulen en el sistema, para lo cual la capacitación a los equipos relacionados resulta fundamental.

Las nuevas funcionalidades son una primera versión de la mejora en la localización de proyectos, que son parte de un proceso de mejora continua.

El presente manual contiene las etapas del proceso de localización proyectos del sistema, incluyendo imágenes que guíen adecuadamente al usuario en el paso a paso del proceso.

Aplicación y Alcance

La localización de proyectos utilizando un mapa web aplicará en los casos de postulación de proyectos para los programas PMU, PMB y PTRAC.

La localización será exigida para poder continuar con el proceso de postulación, por lo cual es obligatorio su llenado.

Requerimientos Técnicos

Software

Subdere en Línea es un sistema accesible a través de un navegador web. Las pruebas de las mejoras han sido realizadas sobre los navegadores Chrome y Firefox. Se recomienda mantener actualizado el navegador a la última versión disponible.

Proceso de Localización de proyectos

Dentro del sistema Subdere en Línea, en el módulo de "Presentación de Proyectos", en los antecedentes generales de la "FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PROYECTO", los formuladores podrán ver los campos relacionados a la ubicación del proyecto en formulación, como se observa en la imagen siguiente, en el campo llamado "Georeferencia" (marcado con un "1" rojo en la imagen), junto a un botón "cargar mapa" (marcado con un "2" rojo en la imagen).

Sistema Seguimiento de Proyectos
MUNICIPIO DE PUEBLA 04/03/2025

Región del Maule
Provincia TALCA
PELARCÓ

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PROYECTO
Presentación Proyecto

Año: 2025
Estado: En Creación Municipal

I. ANTECEDENTES GENERALES Fecha: 04/03/2025

Programa: PROGRAMA MEJORAMIENTO DE BARRIOS (PMB)

Nombre del Proyecto: 1234567891011123456

Subprograma del Proyecto: Programa Mejoramiento de Barrios (PMB)

Tipología de Acción Solicitada: Diseño Subtipología: No Corresponde

Código BIP (Si tiene): Plan: NINGUNO

Georeferencia: SIN DATOS GEOREFERENCIA **1** **2** cargar mapa

¿Agrupación de Municipalidades? SI NO

Localidades

II. JUSTIFICACIÓN

III. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN SOLICITADA

IV. PLAZO

Plazo de Elaboración o Ejecución: 0 (Días) = 0.0 (Meses)

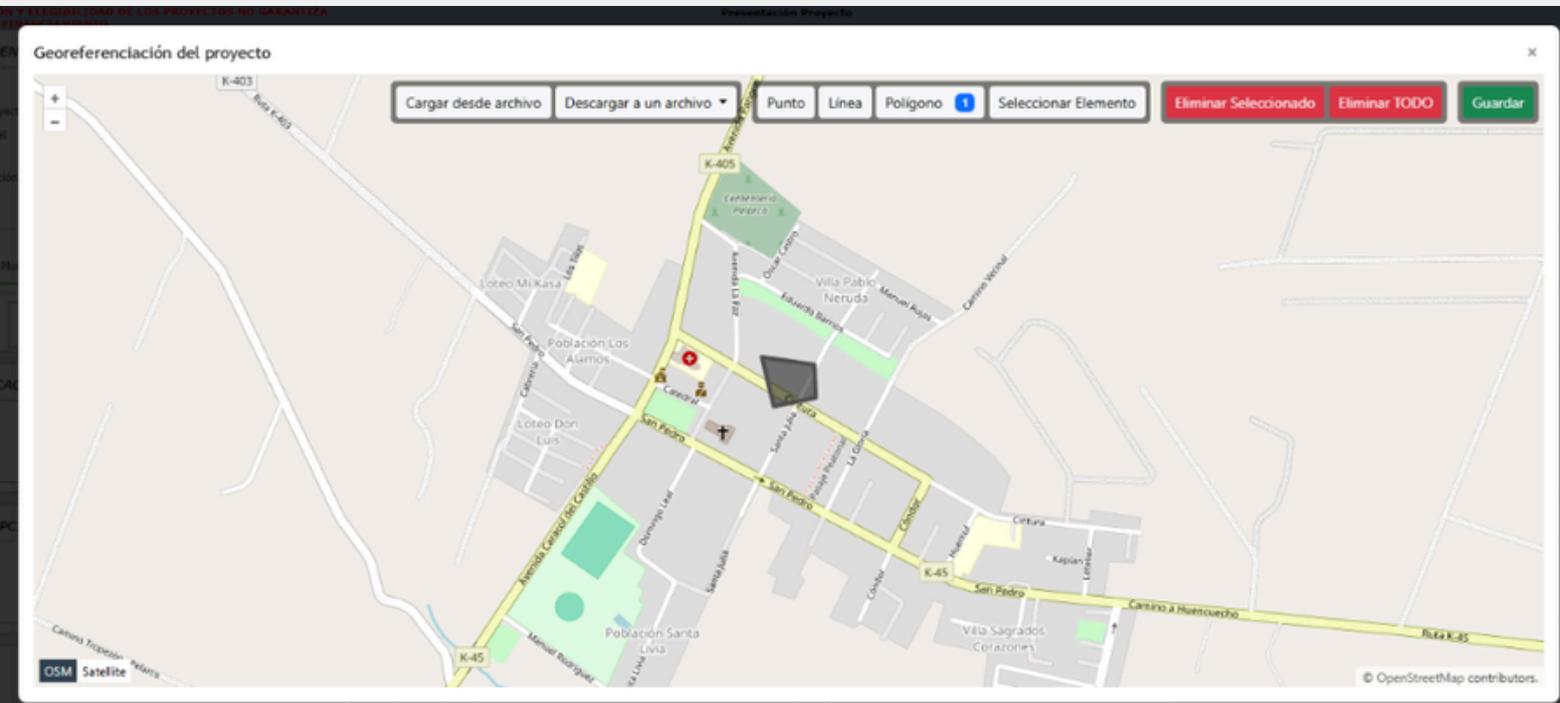
V. APORTE (valores en \$)

Aporte Municipal: 0

Exportar a PDF Cerrar

Mientras el campo de "Georeferencia" aparezca "SIN DATOS GEOREFERENCIA", el proyecto no podrá terminar el proceso de presentación. Para ingresar los datos de georreferencia, el formulador deberá seleccionar previamente la "Tipología de Acción Solicitada", marcada con un "3" rojo en la imagen, y luego presionar en el botón "cargar mapa". Si esta acción previa no se realiza, el sistema alertará al usuario mediante un mensaje "Debe ingresar Tipología de Acción Solicitada".

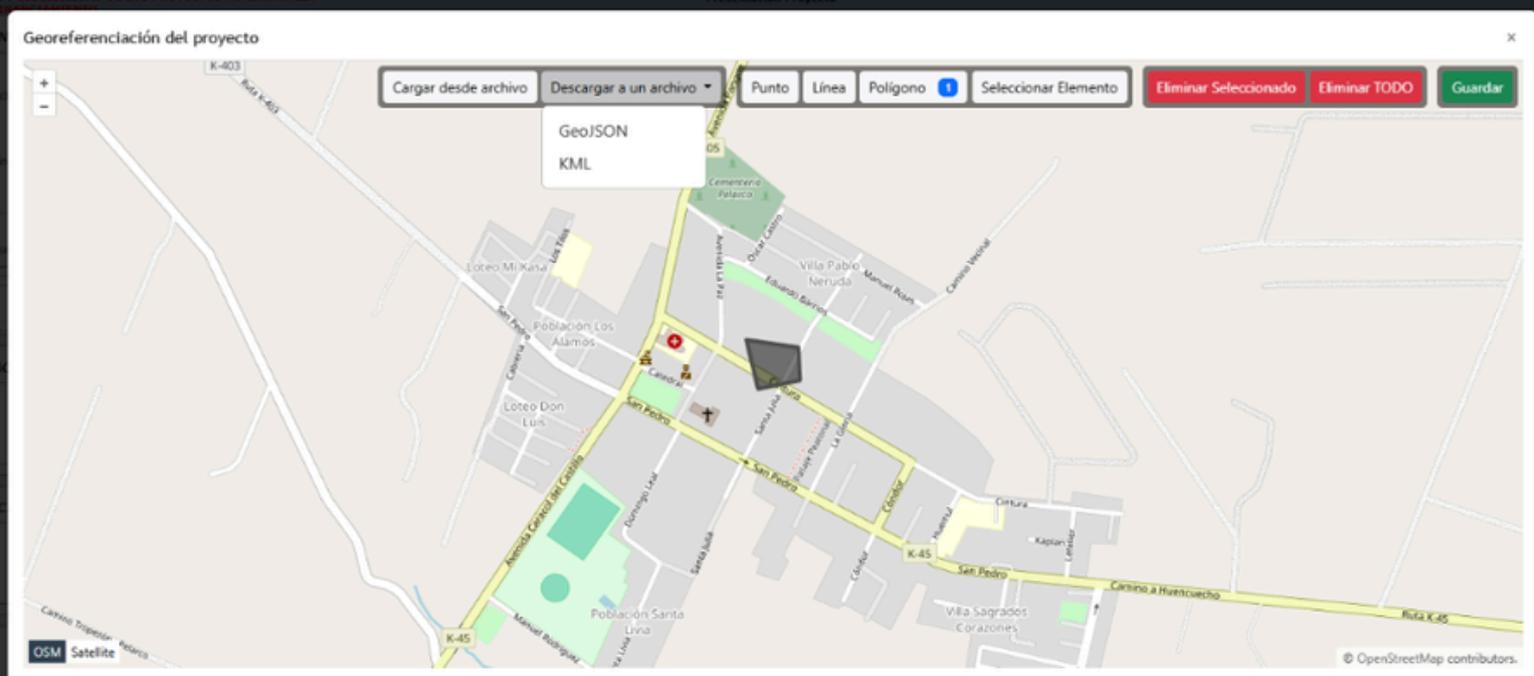
Al presionar el botón “cargar mapa” y haber cumplido la acción previa, el sistema desplegará un mapa en el que el usuario podrá seleccionar la ubicación del proyecto, como se ve en imagen siguiente:



1. Botones del mapa

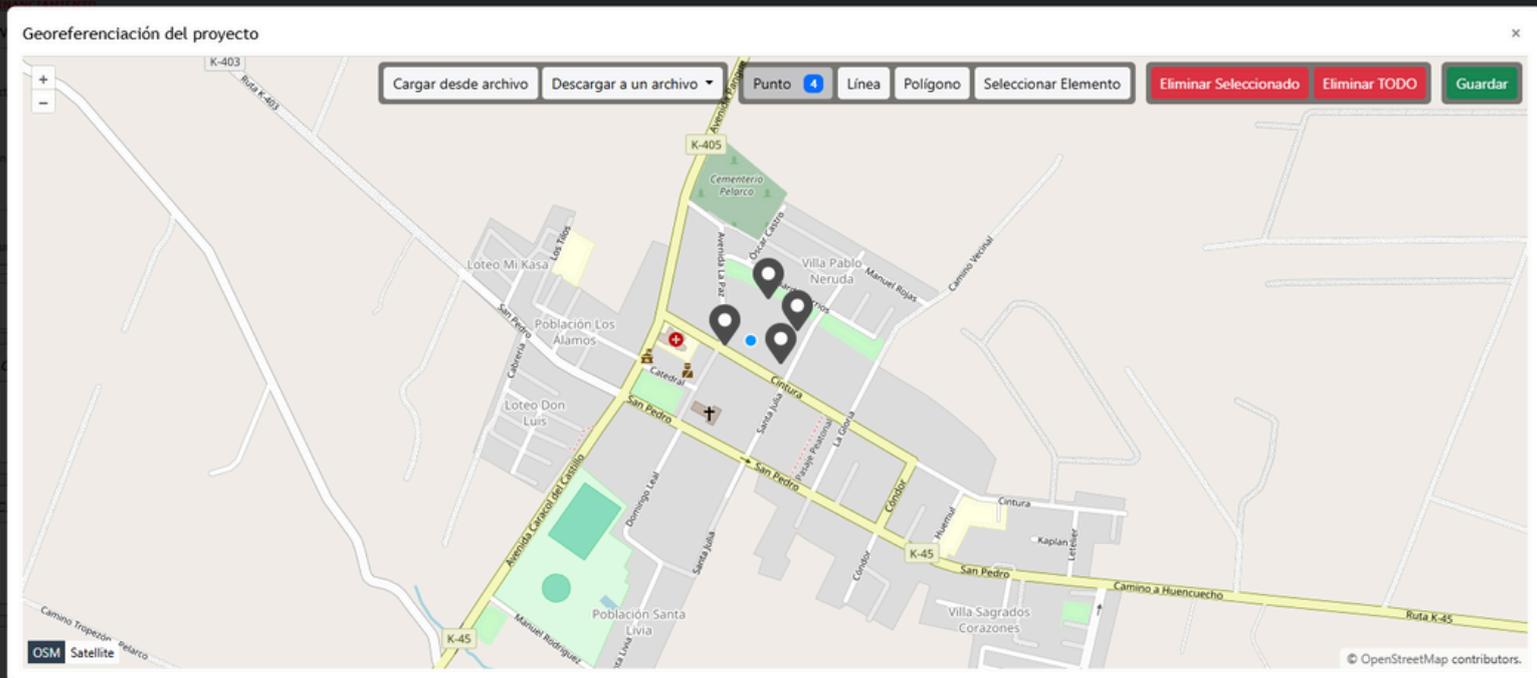
La imagen muestra el mapa con una barra de botones en el área superior. La primera parte de ellos tiene relación con la carga y descarga de la localización del proyecto:

- Cargar desde archivo: si el usuario tiene la localización del proyecto en un archivo obtenido con algún Sistema de Información Geográfica (SIG), podrá cargarlo con esta herramienta. Al hacer clic en el botón, se abrirá una ventana para la selección del archivo donde se encuentra la localización del proyecto. El sistema admite archivos de tipo KML (formato de Google Earth) o GeoJSON (formato estándar ampliamente utilizado en el mundo SIG). Esta herramienta se recomienda sólo para usuarios más avanzados en SIG, debido a que el archivo deberá encontrarse en una proyección específica (EPSG 4326, que es la que usa por defecto Google Earth), como señala el sistema al posicionar el puntero del mouse sobre el botón.
- Descargar a un archivo: al presionar este botón, el sistema creará un archivo con los puntos/líneas/polígonos que el usuario haya ingresado en el mapa. El sistema permite la descarga del archivo en formato KML o GeoJSON, pudiendo el usuario hacer la selección.

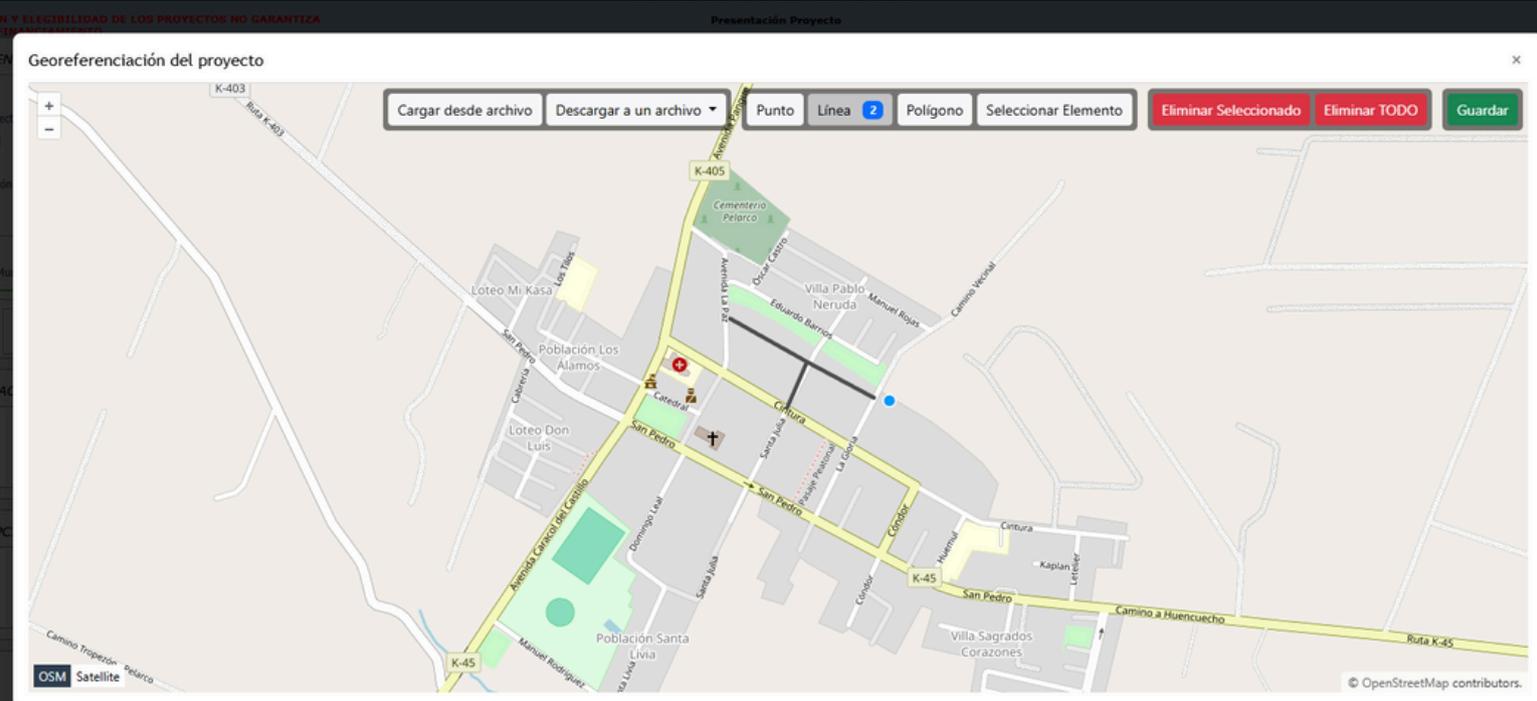


La segunda parte de estos botones permite al usuario seleccionar el tipo de geometría que puede marcar en el mapa. Las geometrías son el tipo de representación espacial que puede tener un elemento sobre un mapa. En este sentido, un elemento puede estar representado sobre un mapa mediante un punto (como por ejemplo, un poste de alumbrado público), una línea (como por ejemplo, un tramo de una calle), o un polígono (como por ejemplo, una plaza). El sistema permitirá el ingreso de estos 3 tipos de geometría al usuario, sin embargo, se deberá considerar las restricciones que tiene cada programa de inversión para el tipo de geometría que el sistema permitirá almacenar en sus proyectos. Estas restricciones serán mencionadas más adelante en este manual, y el sistema se encargará de habilitar o no las geometrías permitidas (no se mostrarán al usuario los botones de las geometrías no permitidas). Al seleccionar el tipo de geometría, el botón aparecerá sombreado, indicando que se podrán ingresar en el mapa el tipo de geometría seleccionada. A continuación se menciona la utilización de cada uno de los botones:

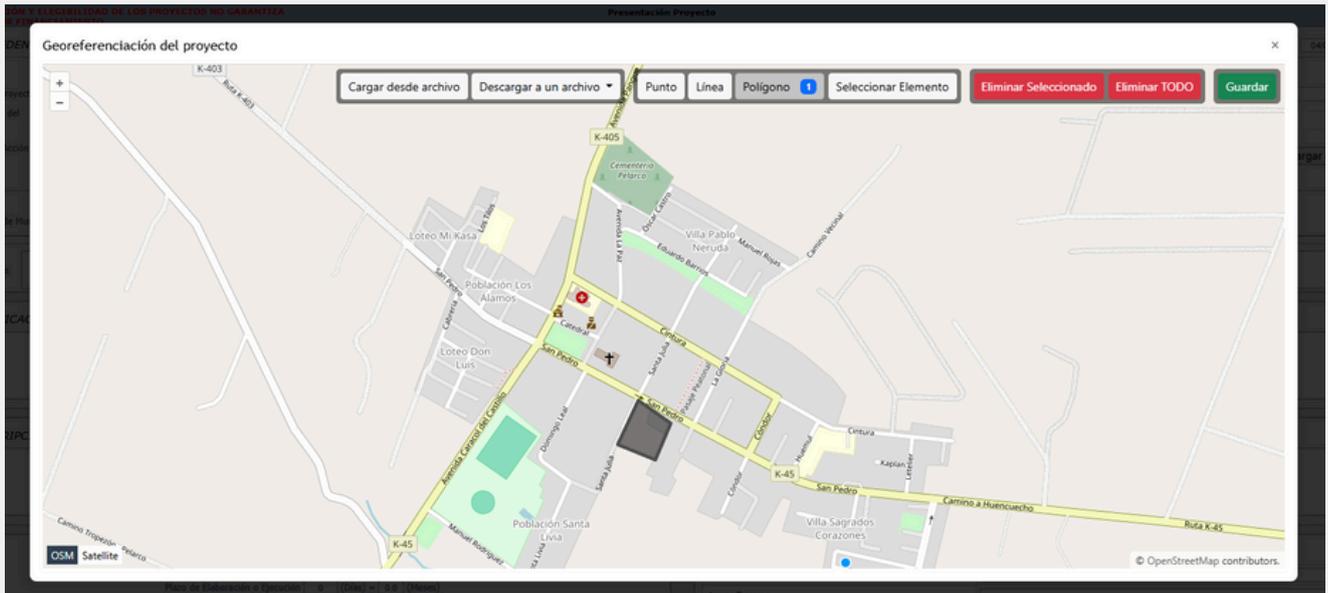
- **Punto:** Al seleccionar este tipo, el sistema permitirá almacenar el/los punto/s que identifiquen la localización del proyecto. El sistema permitirá almacenar uno o más puntos para el mismo proyecto, e irá mostrando el número de puntos ingresados en color azul en el botón "Punto". Los puntos se mostrarán con un ícono sobre el mapa en la ubicación seleccionada por el usuario, como se muestra a continuación:



- Línea: Al seleccionar este tipo, el sistema permitirá almacenar la/s línea/s que identifiquen la localización del proyecto. El dibujo de cada línea terminará cuando el usuario haya marcado el último punto de la línea con doble clic del mouse, es decir, el usuario podrá agregar líneas de varios segmentos, haciendo un clic en los segmentos intermedios y finalizando el trazado con doble clic (o un clic sobre el último punto ingresado). El sistema permitirá almacenar una o más líneas para el mismo proyecto, e irá mostrando el número de líneas ingresadas en color azul en el botón “Línea”. Las líneas se mostrarán en color gris sobre el mapa en la ubicación seleccionada por el usuario, como se muestra a continuación:



- **Polígono:** Al seleccionar este tipo, el sistema permitirá almacenar el/los polígono/s que identifiquen la localización del proyecto. El dibujo de cada polígono terminará cuando el usuario haya marcado el último vértice que cierra el polígono con doble clic del mouse, es decir, el usuario podrá ingresar cada vértice del polígono haciendo un clic y finalizando el trazado con doble clic, o haciendo clic sobre el primer punto ingresado. El sistema permitirá almacenar uno o más polígonos para el mismo proyecto, e irá mostrando el número de polígonos ingresadas en color azul en el botón “Polígono”. Los polígonos se mostrarán en color gris sobre el mapa en la ubicación seleccionada por el usuario, como se muestra a continuación:

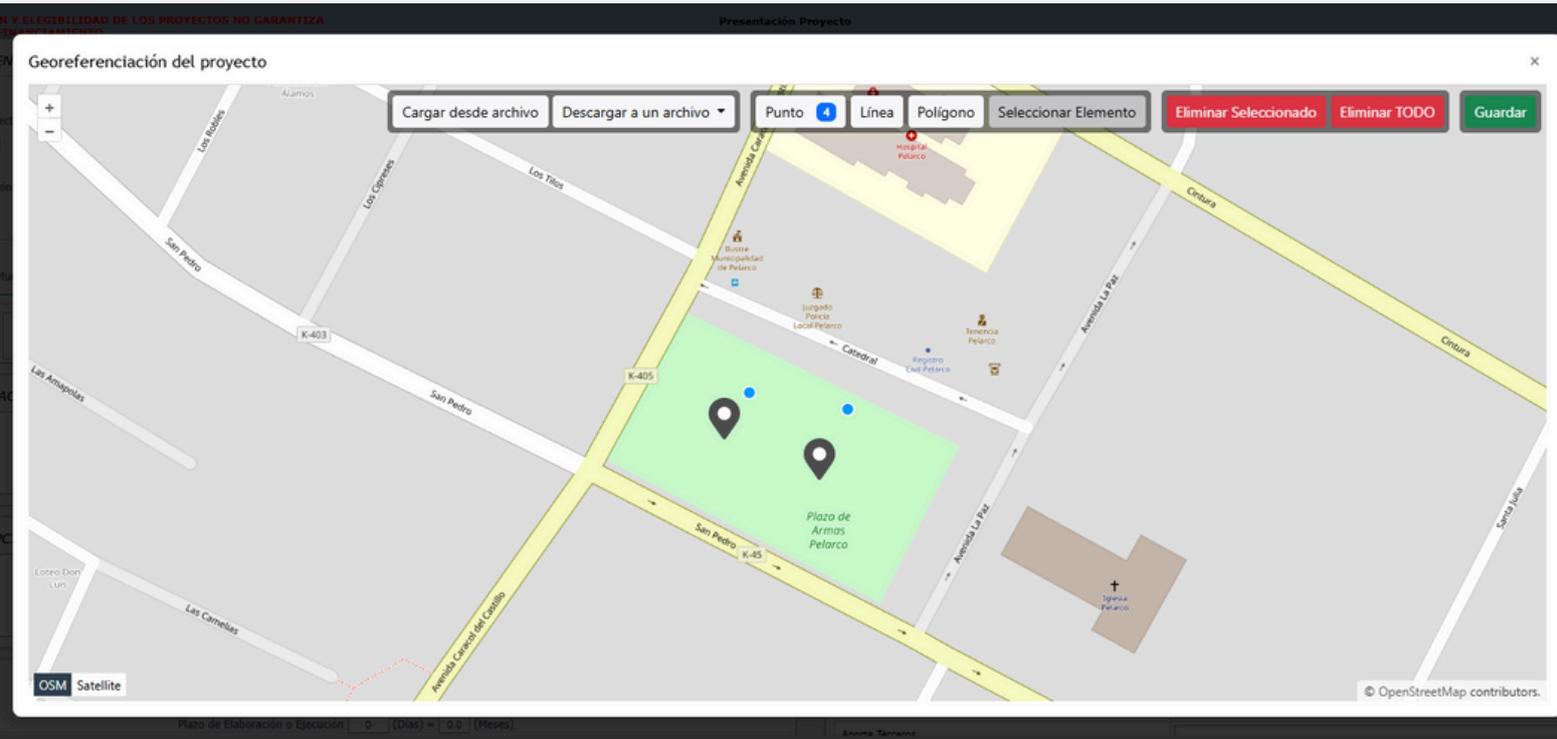


Además, como se ha mencionado anteriormente, en algunos tipos de proyectos el sistema permitirá al usuario ingresar distintos tipos de geometría. Por ejemplo, el usuario podrá demarcar un predio mediante un polígono y un punto que denota la entrada del predio, como se observa en la imagen siguiente:



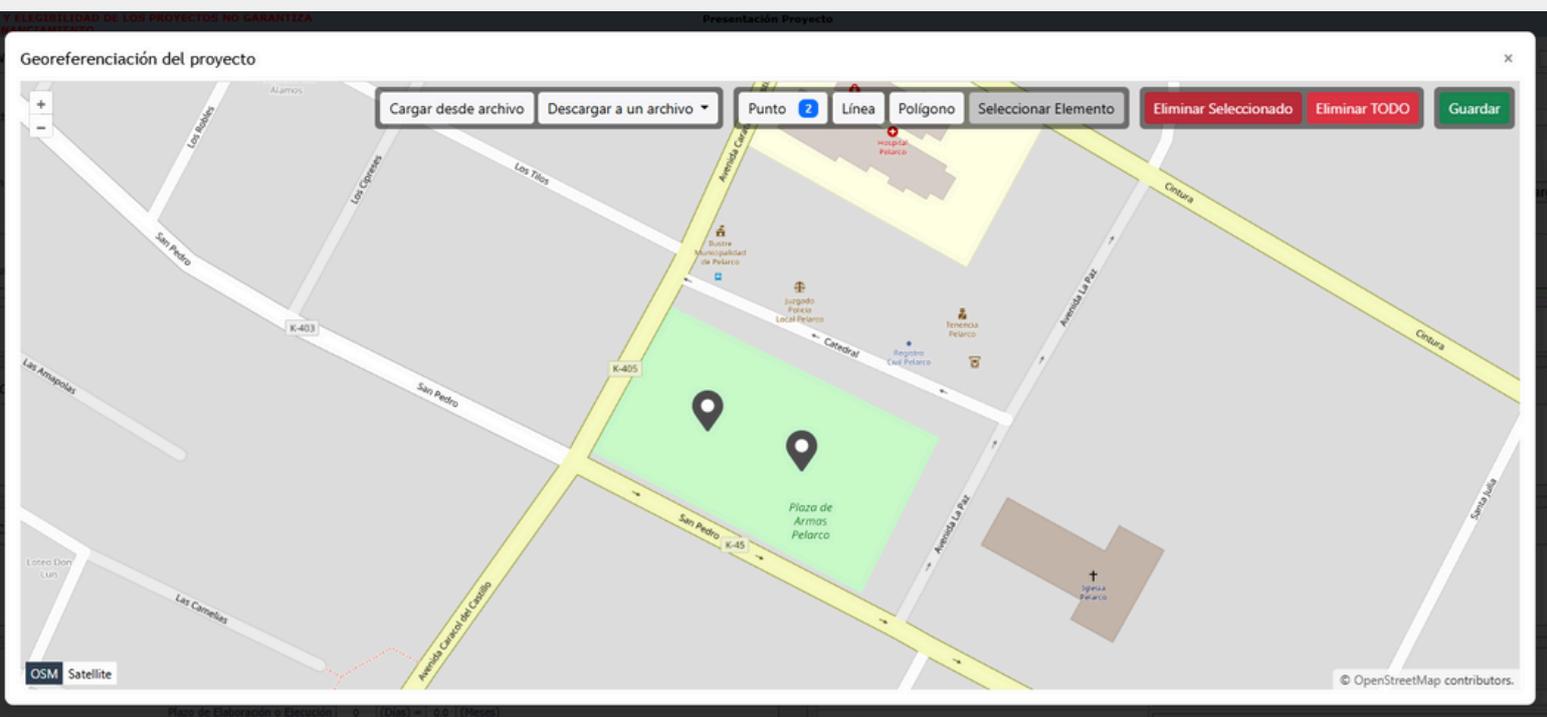
- **Seleccionar Elemento:** Esta herramienta permite al usuario seleccionar elementos agregados al mapa para su posterior eliminación. Al hacer clic en este botón, el usuario podrá seleccionar el o los elementos que desee. En caso que sea más de un elemento, deberá seleccionarlos manteniendo presionada la tecla  (“Shift”) del teclado.

Los elementos seleccionados quedarán marcados en color azul sobre el mapa, como muestran las siguientes imágenes, en que se seleccionan 2 de los 4 puntos ingresados:



La tercera parte de los botones permite al usuario la eliminación de los elementos que se han ingresado en el mapa, pensado en caso que el usuario haya cometido algún error en la ubicación de puntos, líneas o polígonos.

- Eliminar Seleccionado: Al seleccionar este botón, se eliminarán todos los puntos, líneas o polígonos que el usuario haya seleccionado con la herramienta “Seleccionar Elemento”. En la imagen siguiente se muestra la eliminación de los elementos seleccionados que se mostraron en la imagen anterior:



- Eliminar TODO: Al seleccionar este botón, se eliminarán todos los puntos, líneas o polígonos que el usuario haya creado sobre el mapa.

La cuarta y última parte de los botones del mapa muestra el botón de “Guardar” en color verde. Al presionar el botón, el sistema cerrará el mapa, y en caso que se hayan ingresado puntos, líneas o polígonos con la localización del proyecto, el sistema cambiará el estado de georeferenciación a “DATOS GEOREFERENCIA INGRESADOS”, como muestra la imagen siguiente con un “1” en color rojo:



MÓDULOS

- Módulo de Notificaciones
- Informe de Rendición Mensual
- Presentación Proyectos**
- Licitación/Contratos y Adm.Directa
- Solic. Transferencias y Rendiciones
- Solicitud de Cierre de Proyecto
- Bitácora del Proyecto

Región del Maule
Provincia TALCA
PELARCO
LA POSTULACIÓN Y ELEGIBILIDAD DE LOS PROYECTOS NO GARANTIZA SU POSTERIOR FINANCIAMIENTO

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PROYECTO
Presentación Proyecto

Año: 2023
Estado: En Creación Municipal

Fecha: 04/03/2025

I. ANTECEDENTES GENERALES

Programa: PROGRAMA MEJORAMIENTO DE BARRIOS (PMB)

Nombre del Proyecto: 1234567890123456

Subprograma del Proyecto: Programa Mejoramiento de Barrios (PMB)

Código BIP (Si Bene): [] Plan: NINGUNO

Tipología de Acción Solicitada: Diseño Subtipología: No Corresponde

Georeferencia: DATOS GEOREFERENCIA REGISTRADOS **1** [cargar mapa](#)

¿Agrupación de Municipalidades? SI NO

Localidades: []

II. JUSTIFICACIÓN

[]

III. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN SOLICITADA

[]

IV. PLAZO

Plazo de Elaboración o Ejecución: 0 (Días) = 0.0 (Meses)

2 [Grabar](#) [Presentar Proyecto](#)

V. APOORTE (valores en \$)

Aporte Municipal: []
Aporte Territorio: []

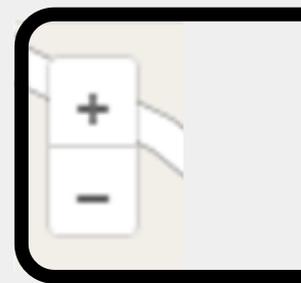
[Exportar a PDF](#) [Cerrar](#)

El usuario podrá continuar con el llenado de la ficha de postulación, no obstante, los datos de la ubicación del proyecto que haya ingresado el usuario sólo se almacenarán en la base de datos una vez que haga clic en el botón “Grabar”, como se observa en la imagen anterior, abajo a la izquierda de la ficha, marcado con un “2” en color rojo.

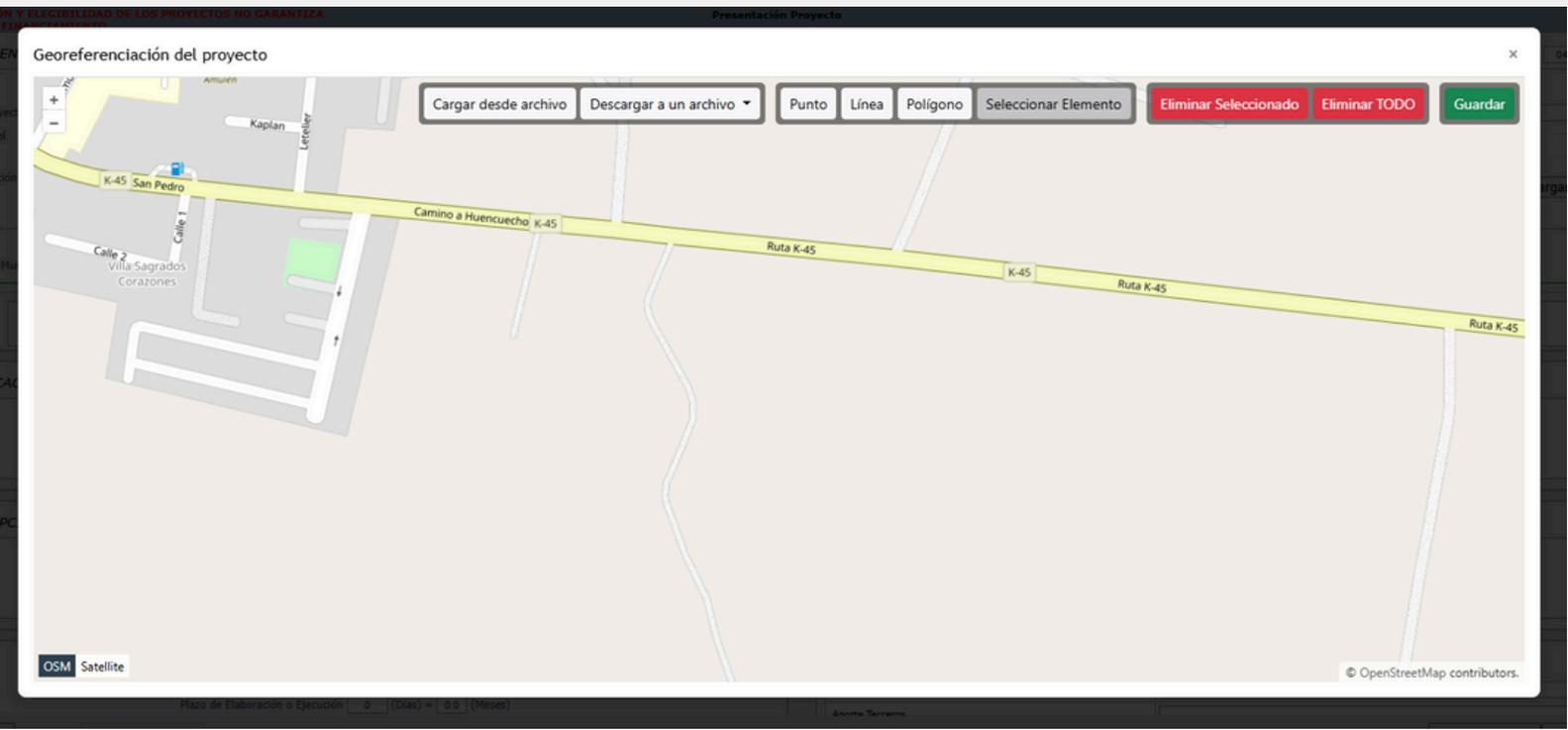
2. Usabilidad del mapa.

Al cargar el mapa, el sistema por defecto centrará el mapa en el edificio consistorial de la comuna en la que se encuentra el proyecto. El usuario podrá acercarse, alejarse y desplazarse sobre el mapa donde lo desee usando el ratón, además de cambiar entre la imagen de calles por defecto y una imagen satelital.

- Zoom: Para acercarse o alejarse (concepto de “zoom”), podrá utilizar la rueda del ratón o los botones + y - que se muestran en la parte superior izquierda del mapa.
- Panear sobre el mapa: Para desplazar el mapa (concepto de “panear”), el usuario deberá hacer clic con el botón izquierdo del mouse sobre el mapa y arrastrar hacia donde desea moverlo.
- Mapa Base: Al cargar el mapa, el sistema cargará por defecto como imagen base el dibujo de las calles, áreas verdes y sectores de interés (mapa de Open Street Map u “OSM”). Sin embargo el usuario también podrá visualizar una imagen satelital, haciendo clic en el botón “Satellite” ubicado en la esquina inferior izquierda del mapa, como muestra la imagen siguiente:



En la localización de proyectos es muy útil utilizar un mapa con el nombre de calles en el área urbana, pero en el área rural servirá muchas veces la imagen satelital, ya que contiene detalles del lugar que no permite ver el mapa de calles. La diferencia la podrá visualizar en las imágenes siguientes:



El usuario podrá volver al mapa de calles haciendo clic en el botón “OSM” de la esquina inferior izquierda.

Restricciones y recomendaciones para ubicación

1. Restricciones por tipo de proyecto

A continuación se mencionan los tipos de geometrías que estarán disponibles en el sistema para cada tipo de proyecto:

- PMB tipo “Obra”: tendrá disponible el ingreso de puntos y/o líneas.
- PMB tipo “Adquisición”: tendrá disponible sólo el ingreso de polígonos.
- PMB IRAL, en cualquier tipo de acción: tendrá disponible el ingreso de puntos y/o líneas.
- PTRAC, en cualquier tipo de acción: tendrá disponible sólo el ingreso de puntos.
- PMU, en cualquier tipo de acción: tendrá disponible el ingreso de puntos, líneas y/o polígonos.

2. Recomendaciones para ubicación

A continuación se mencionan algunas recomendaciones, tanto en el uso de geometrías para cada tipo de proyectos, como en la manera de ubicarlos:

- Proyectos PMB:
 - Tipo “Obras”,
 - Redes (agua, alcantarillado, electrificación): el proyecto deberá localizarse a través de líneas, las que deben considerar todo el trazado de la red a construir. Se puede poner más de una línea si el trazado no es continuo.
 - Soluciones individuales (agua, alcantarillado, electrificación): el proyecto deberá localizarse a través de puntos, los que deben considerar la totalidad de las soluciones incluidas en el proyecto. Se debe poner un punto por cada solución.

- Tipo “Adquisición de terreno”: el polígono deberá identificar la totalidad del terreno a adquirir.
 - Tipo “Asistencias técnicas”: deberán localizarse sobre el edificio consistorial.
 - Tipo “Asistencia Legal”: en el caso de asistencia legal para saneamiento de títulos, se debe identificar con puntos la totalidad de las viviendas que se pretende sanear.
 - Tipo “Saneamiento de Títulos”: identificar con polígonos la totalidad de los loteos que se pretende sanear.
 - Tipo “Inspección Técnica”: identificar con un punto la ubicación de cada obra a inspeccionar.
 - Tipo “Diseño”: se deberá ubicar el proyecto como un punto sobre el edificio consistorial.
 - Tipo “Estudio”: si es un estudio de un territorio específico, podrá ubicarse como un punto o polígono en dicho territorio. Sino, ubicar como un punto sobre el edificio consistorial.
- Proyectos PTRAC:
 - Tipo “Plan Esterilización Responsabilidad Compartida y Esterilización en Gobernación”: los Operativos Veterinarios deberán ubicarse mediante puntos, donde cada punto corresponderá a la ubicación de los lugares donde se realizarán los operativos. En particular, **deben coincidir con la dirección de cada uno de los recintos mencionados en la ficha de postulación del proyecto** (en tabla de sección “Recintos”).
 - Tipo “PVET-Emergencia” y “Botiquín Emergencia”: en estos casos, por la naturaleza del proyecto, se sugiere ubicar un único punto sobre el edificio consistorial.
 - Proyectos PMU: Se recomienda utilizar los siguientes tipos de geometrías por tipo y subtipo de proyecto.

Tipología	Tipos de proyectos	Geometría Recomendada
<p>Agua Potable, Alcantarillado, Vivienda, Baño y Cocina</p>	<p>Agua Potable, Alcantarillado y Tratamiento de Aguas Servidas</p>	<p>Línea</p>
<p>Agua Potable, Alcantarillado, Vivienda, Baño y Cocina</p>	<p>Instalaciones Sanitarias y Obras Civiles</p>	<p>Línea</p>

Tipología	Tipos de proyectos	Geometría Recomendada
<p>Energías Renovables, Electrificación Rural y Alumbrado Público</p>	<p>Instalación y/o Mejoramiento de Alumbrado Público</p>	<p>Línea</p>

Tipología	Tipos de proyectos	Geometría recomendada
Espacios Públicos, Áreas verdes, Lugares de Recreación y Práctica Deportiva	Plazas-Plazas Activas-Juegos Infantiles	Punto
Espacios Públicos, Áreas verdes, Lugares de Recreación y Práctica Deportiva	Construcción y/o Mejoramiento de canchas Deportivas- Gimnasios y/o Estadios Municipales	Punto
Espacios Públicos, Áreas verdes, Lugares de Recreación y Práctica Deportiva	Áreas Verdes- Recuperación de Espacios Públicos- Implementación de deportes alternativos	Punto
Espacios Públicos, Áreas verdes, Lugares de Recreación y Práctica Deportiva	Recuperación Borde Costero	Línea

Tipología	Tipos de proyectos	Geometría Recomendada
Manejo Sustentable de Residuos Domiciliarios	Normalización, Adecuación y/o Cierre de Vertedero	Punto

Tipología	Tipos de proyectos	Geometría Recomendada
Infraestructura Patrimonial	Infraestructura Cultural Patrimonial (Restauración Teatros, Centros Culturales, Casas, Bibliotecas, Cementerios y/o Faro)	Punto

Tipología	Tipos de proyectos	Geometría recomendada
Mejoramiento de Municipalidades, Consultorios, Escuelas e Instalaciones Comunitarias	Construcción o Reparación Edificios Consistoriales- Infraestructura de Servicios Municipales	Punto
Mejoramiento de Municipalidades, Consultorios, Escuelas e Instalaciones Comunitarias	Consultorios- Infraestructura para el Desarrollo Productivo de Comunidades Rurales	Punto
Mejoramiento de Municipalidades, Consultorios, Escuelas e Instalaciones Comunitarias	Escuelas - Jardín Infantil - Sedes Comunitarias - Teatros, Centros Culturales y/o Bibliotecas	Punto
Mejoramiento de Municipalidades, Consultorios, Escuelas e Instalaciones Comunitarias	Reparación de Cementerio	Punto

Tipología	Tipo de proyecto	Geometría recomendada
Obras de Conectividad Comunal y/o Portuarias	Aceras - Construcción, Pavimentación y/o Conservación de Caminos	Línea
Obras de Conectividad Comunal y/o Portuarias	Refugios Peatonales y/o Terminal de Buses - Pasarela Peatonal y/o Puentes	Punto
Obras de Conectividad Comunal y/o Portuarias	Telecomunicaciones (Telefonía y Transferencia) - Señaléticas	Polígono (define el área de intervención)



**Subsecretaría
de Desarrollo
Regional y
Administrativo**

Gobierno de Chile