



ETAPA II: VALIDACIÓN DEL DIAGNOSTICO

ESTUDIO MODIFICACIÓN PLAN REGULADOR DE TEMUCO

PROCESAMIENTO CARTOGRÁFICO

1 ÍNDICE

2	INTRODUCCIÓN.....	3
3	METODOLOGÍA	5
3.1	Etapa I: Ajuste Metodológico	5
3.2	Etapa II: Validación Diagnóstico	6
3.2.1	Revisión de Información Cartográfica Aportada por el Municipio.....	6
3.2.2	Proceso de Ajuste Cartográfico PRC Versión 2016.....	7
3.2.3	Generación Cartografía para Actualización Diagnóstico.....	18
3.2.4	Diccionario de Datos	23
3.3	Etapa III: Selección de Alternativa y Ajuste de Modificaciones	48
3.3.1	Coberturas por Escenario	48
3.3.2	Construcción Escenario Final.....	50
3.4	Etapa IV. Anteproyecto de Modificaciones PRC.....	50
3.4.1	Ajuste de Coberturas del PRC Vigente de Acuerdo a Escenario Seleccionados (Criterios)	50
3.5	Etapa V, VI y VII. Elaboración Expediente Modificación PRC, Consulta de Modificación al PRC y Aprobaciones Finales.....	50
3.5.1	Ajuste de Coberturas Según Observación.....	51
3.6	BIBLIOGRAFÍA	52

2 INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas las tecnologías de la información y comunicación (TIC's) han revolucionado el desarrollo, implementación y distribución de información. Los Sistemas de Información Geográfico (SIG) han aportado a integrar los antes descrito y lograr tener una visión espacial – territorial de los centros urbanos. (Ministerio de Infraestructura de Buenos Aires, Septiembre 2011).

El gran aporte de los SIG en la gestión municipal que permiten contar con una detallada sistematización, análisis, actualización de los datos y manejo eficiente de la información.

Si bien, los SIG ofrecen una multiplicidad de utilidades, como cualquier sistema, no garantiza el éxito de buenos resultados, dado que el éxito de estos depende de la rigurosidad técnica y profesional de los equipos de trabajo (Ministerio de Infraestructura de Buenos Aires, Septiembre 2011).

Los SIG contribuyen en tareas como:

- Almacenamiento y sistematización de información de organismos públicos y privados.
- Identificación, cuantificación y análisis de la distribución espacial para definir zonas normativas y lineamientos territoriales.
- Evaluar modificación de normas urbanas y trabajos de prospectiva territorial.
- Control y gestión de la información para procesos de toma de decisiones.

De esta manera, los SIG permiten realizar ajustes cartográficos que tienen como objetivo, por ejemplo, modificar zonas normativas de un instrumento de planificación como el Plan Regulador Vigente (PRC) bajo ciertos criterios técnicos urbanos y normativos, así, como generar nueva información para la mejor administración de este, en este caso, aplicación de decisiones fundadas en el proceso de aplicación de la Consulta Indígena a la Modificación del PRC de Temuco.

En este entendido, el proceso de Consulta Indígena se enmarca en el Convenio 169 de la OIT (Organización Internacional del Trabajo) sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes, es un tratado internacional adoptado en Ginebra, el 27 de junio de 1989, siendo ratificado por nuestro país en septiembre del año 2008, entrando en vigencia el 15 de septiembre del año 2009.

Dicho convenio establece el deber para el Estado de Chile de consultar las medidas legislativas y administrativas susceptibles de afectar directamente a los pueblos originarios, estableciendo procedimientos apropiados de consulta a los pueblos interesados, de buena fe y con la finalidad de llegar a un acuerdo o lograr el consentimiento acerca de las medidas propuestas.

El objetivo de la etapa II en materia cartográfica es actualizar, corregir, ajustar y/o validar información de base facilitada por el Municipio de Temuco y/o generada por Territorio Mayor pertinente para sustentar las decisiones a tomar durante el proceso de Modificación del Plan Regulador de Temuco.

El análisis y proceso de ajuste cartográfico se realizó sobre coberturas aportadas por el Municipio de Temuco, Territorio Mayor y CONADI, principalmente. Estas consideraron algunas como: Títulos de Merced de Tierras (CONADI), Comunidades Indígenas (CONADI), Loteos Irregulares (Territorio Mayor), Permutas (CONADI), entre otras.

Además, se procedió al ajuste de coberturas temáticas como Áreas de Utilidad Pública Parque, Áreas de Utilidad Pública Viales, Zonas de Conservación Histórica, Sitios Arqueológicos, Permutas, Loteos Irregulares, Usos de Suelo No Urbano y Concesiones Sanitarias, entre otras.

Es necesario señalar que el formato de estructura de trabajo de las coberturas es la geodatabase, cuya ventaja comparativa es que permite procesar distintos tipos de datos como: vectorial, raster, CAD, Tablas, DEM, entre otros. Esta geodatabase contiene la simbología, texto y etiquetas, entre otros elementos formulados por el Municipio de Temuco en el PRC Vigente y que se mantendrán para los ajustes de coberturas posteriores.

3 METODOLOGÍA

La metodología del procesamiento cartográfico se describe por etapa según establece la Modificación del Plan Regulador de Temuco, lo anterior, se individualiza en los siguientes puntos.

3.1 Etapa I: Ajuste Metodológico

Esta etapa corresponde al ajuste que la contraparte municipal solicita realizar respecto al tratamiento cartográfico que se le hará a la cartografía a lo largo del estudio, lo anterior, sobre la base de lo ofertado al momento de la adjudicación de la propuesta para el proceso de Modificación con Consulta Indígena.

En el entendido anterior, se precisaron los mecanismos de fuente de información y del procesamiento a desarrollar sobre esta, para ello, se ajustaron las siguientes actividades:

- a) Gestión de coberturas en formato *.shp o geodatabase contenidas en PRC Vigente, la cual tiene información de las coberturas bases necesarias para el análisis de las modificaciones al PRC vigente. Junto con lo anterior se solicitó cualquier otro tipo de información cartográfica base disponible que el Municipio considerara relevante o pertinente para el análisis del estudio. El objetivo de esta solicitud es la revisión con el despliegue de coberturas, estimando la necesidad de ajuste y modificación de las mismas.
- b) Posterior a la revisión de coberturas del PRC Vigente se requirieron reuniones con la contraparte técnica del Municipio de Temuco para consensuar planilla de coberturas y su tratamiento posterior. A modo de ejemplo, se presenta estructura de planilla generada:

Descripción de Cobertura	CLASIFICACIÓN	FUENTE COBERTURA BASE	INFO.	NOMBRE MODIFICADA	COBERTURA
AAUP: Parques y Parques Inundables	NORMATIVA	DIAGNÓSTICO		AAUP_MODIFICADA_2016	
Areas Verdes 2016: Areas Verdes del PRC	NORMATIVA	Cobertura entregada por Municipalidad		AREAS_VERDES_MODIFICADA_2016	
APLAT: Área de Protección de Alta Tensión	NORMATIVA	EN GESTION (CGE)		EN GESTION	
APFL: Área de Protección de Línea Férrea	NORMATIVA	NO SE MODIFICA (EFE)		NO	
APP1: Monumento Nacional Cerro Ñielol	NORMATIVA	NO SE MODIFICA (BBNN)		NO	

Tabla N°1: Listado de cobertura geodatabase del PRC vigente sujetas a modificación. En verde aquellas que tendrán modificación y en naranja aquellas que están en gestión para su modificación.

Fuente: Equipo Consultor, 2017

- c) Gestión de coberturas en formato *.shp o geodatabase de información cartográfica temática relevante para la evaluación y ajuste de las tendencias urbanas. Lo anterior, consideró Proyectos Urbanos de los últimos tres años. El objetivo de esto es la construcción de una cobertura nueva que compile todos los proyectos urbanos y con ello se evaluó la coherencia con los indicadores urbanos establecidos en el Plan Regulador de acuerdo a los resultados del Estudio “Actualización Diagnóstico Territorial de Temuco para Modificaciones al plan Regulador” así como con los requerimientos normativos y de vida de las comunidades indígenas identificadas al interior del límite urbano.

3.2 Etapa II: Validación Diagnóstico

3.2.1 Revisión de Información Cartográfica Aportada por el Municipio

Para el desarrollo de esta etapa se consideró la revisión de información aportada por el Municipio de Temuco correspondiente a:

- Carpeta Ajuste cartográfico PRC del 15 noviembre 2016
- Carpeta Áreas Verdes Normativa del 17 de octubre 2016
- Carpeta SIG informe procedencia
- Proyecto Diagnóstico PRC Temuco – Labranza
- Loteos Irregulares
- Permutas
- Concesiones Sanitarias
- Informe Procedencia

La metodología de revisión y sistematización de coberturas de cada carpeta, se realizó en función de seleccionar aquellas que aportan en el análisis espacial a través de ArcGis 10.2. En el caso de existir diferencias se realizaron reuniones con la contraparte técnica Municipal para homologar criterios técnicos de cuales coberturas serán la base cartográfica para el ajuste de las modificaciones a considerar en las distintas etapas del estudio.

Las coberturas se agruparon de acuerdo a coberturas bases o temáticas, además se generó una copia de la geodatabase entregada por el Municipio, a modo de respaldar la información original para las futuras comparaciones en etapas posteriores y traspasar la simbología del PRC Vigente al PRC modificado. La nueva geodatabase y respaldos fue generada en la siguiente ruta:

D:\Mis documentos\SIG_SECPLAN_PROYECTOS\MODIFICACION_PRC\Cartografía para expediente Con Convenio 169\ajuste_cartografico_PRC_MODIFICADO.

El respaldo digital entregado corresponde a:

- Carpeta ajuste cartográfico PRC del 15 noviembre 2016 (Original)
- Carpeta ajuste_cartografico_PRC_MODIFICADO. Geodatabase en modificación.
- Carpeta Coberturas Modificadas, la cual contiene las coberturas modificadas en formato shape (*.shp).
- Planos en formato PDF y JPG
- Proyectos Arcgis 10.2: Todos vinculados a la geodatabase en modificación de la ruta indicada anteriormente.

3.2.2 Proceso de Ajuste Cartográfico PRC Versión 2016

El Municipio de Temuco entregó al equipo consultor una carpeta digital denominada ajuste_cartografico_PRC (15nov2016) con una geodatabase denominada PR 2016.mdb y 3 proyectos en formato *.mxd denominados PLANO REGULADOR VERSION 1 2016, PLANO REGULADOR VERSION 2 2016 y PLANO REGULADOR VERSION 3 2016. Junto con la geodatabase se incorporaron archivos *.lyr para homologar características de simbología, colores, etiquetas y textos, con el objetivo de mantener estas características en el Plan Regulador modificado.

El equipo consultor analizó la geodatabase entregada por el Municipio y posterior a esto, se solicitó una reunión para revisión de ajustes propuestos y tomar acuerdos. Para generar los acuerdos se confeccionó una tabla donde se describieron las coberturas de la geodatabase indicando si era necesario realizar ajustes o no.

De la revisión de la cartografía entregada por el Municipio es necesario precisar ciertos alcances que dificultan su uso, estos corresponden a:

- La simbología de las Zonas Normativas del PRC Vigente, representados en la geodatabase por archivos con extensión *.lyr, vienen separadas de acuerdo a la siguiente descripción:
 - ZONA 1.lyr: Simbología que corresponde a las Zonas Normativas ZH.
 - ZONA 2.lyr: Simbología que corresponde a las Zonas Normativas ZHR.
 - ZONA 3.lyr: Simbología que corresponde a las Zonas Normativas ZHE.
 - ZONA 4.lyr: Simbología que corresponde a las Zonas Normativas ZM.
 - ZONA 5.lyr: Simbología que corresponde a las Zonas Normativas ZE.

Lo antes descrito ralentiza y dificulta el trabajo cartográfico dado que si es necesario desplegar la simbología completa del actual PRC, solo se puede hacer abriendo 5 veces la capa denominada ZONA e incorporando la simbología de cada una, el archivo *.lyr respectivo.

Para dar solución a este inconveniente, se procedió a crear un nuevo archivo *.lyr denominado ZONAS.lyr el cual contiene toda la simbología de colores de todas las Zonas Normativas del PRC Vigente. De esta manera el despliegue de la simbología de todas las Zonas Normativas ayudará en el análisis de coberturas bases y temáticas.

A continuación se presenta tabla propuesta por parte del equipo consultor, que describe las coberturas de zonas normativas que serán modificadas o ajustadas. Las que no se ajusten mantendrán el nombre original del PRC vigente, mientras que las que sean ajustadas, se les agregará el sufijo MODIFICADA_2016.

3.2.2.1 Ajuste Cobertura Base y Base de Datos.

Posterior a la revisión de coberturas del PRC Vigente se solicitó al Municipio de Temuco una reunión técnica de manera de presentar en una planilla, las coberturas bases que necesitaron ajustes y además presentar la nomenclatura que identifique dicha modificación. El formato del diccionario de datos se puede apreciar en el punto **3.2.4**, el cual fue aportado por el Municipio de Temuco de manera de replicarlo en las coberturas ajustadas y nuevas. La planilla señalada se muestra a continuación:

Nombre de Cobertura	CLASIFICACIÓN	FUENTE INFO. COBERTURA BASE	NOMBRE COBERTURA MODIFICADA
AAUP: Parques y Parques Inundables	NORMATIVA	DIAGNÓSTICO y Modelo Gestión Áreas Verdes	AAUP_MODIFICADA_2016
Áreas Verdes 2016: Áreas Verdes del PRC	NORMATIVA	Municipalidad de Temuco	AREAS_VERDES_MODIFICADA_2016
APLAT: Área de Protección de Alta Tensión	NORMATIVA	CGE ANÁLISIS EN ETAPA 3	APLAT_MODIFICADA_2016
APFL: Área de Protección de Línea Férrea	NORMATIVA	NO SE MODIFICA (EFE)	NO
APP1: Monumento Nacional Cerro Ñielol	NORMATIVA	NO SE MODIFICA (BBNN)	NO
APP2: Área de Inmuebles de Conservación Histórica.	NORMATIVA	DIAGNÓSTICO (Estudio Patrimonio) y Estudio Consejo de la Cultura	APP2_MODIFICADA_2016
APP3: Zonas Conservación Histórica	NORMATIVA	DIAGNÓSTICO (Estudio Patrimonio) y Estudio Consejo de la Cultura	APP3_MODIFICADA_2016
Zona Típica Barrio Estación	NORMATIVA	Consejo de Monumentos Nacionales	Zona Típica Barrio Estación
ARC: Área de Restricción por canal	NORMATIVA	ANÁLISIS EN ETAPA 3	NO
ARI_2_Prod_Inflamables: Área de Protección de Productos Inflamables	NORMATIVA	ANÁLISIS EN ETAPA 3	ARI_2_Prod_Inflamables_MODIFICADA_2016
ARI_3: Área de Protección de Infraestructura	NORMATIVA	ANÁLISIS EN ETAPA 3	ARI_3_MODIFICADA_2016
ARI_4: Vertedero Boyeco Restricción P.T.R.S	NORMATIVA	ANÁLISIS EN ETAPA 3. FUERA LIMITE URBANO	NO (mantener para etapa 3)
ARP: Área de Restricción por remoción en masa	NORMATIVA	DIAGNOSTICO (Estudio Riesgo)	ARRMASA_2016
ARRI: Área de Restricción por Inundación	NORMATIVA	DIAGNOSTICO (Estudio Riesgo)	ARRI_MODIFICADA_2016
Calles Propuestas Normativas: Calles Propuestas Normativas	NORMATIVA	DIAGNOSTICO	NO

Calles Indicativas: Calles Propuestas Indicativas 2016	NORMATIVA	DIAGNOSTICO	NO
Centro Pista	NORMATIVA	NO SE MODIFICA	NO
RAM: Restricción Cono Aeropuerto	NORMATIVA	VALIDARA CON LA D.G.A.C	RAM_MODIFICADA_2016
Zonas: Zonas PRC	NORMATIVA	DIAGNOSTICO	ZONAS_MODIFICADA_2016
Hidrología	COBERTURA BASE	DIAGNOSTICO	HIDROLOGIA_MODIFICADA_2016
Límite Comunal	COBERTURA BASE	Municipalidad de Temuco	NO
Límite Urbano	COBERTURA BASE	PRC Vigente	NO
Puntos Límite Urbano: Puntos Límite Urbano	COBERTURA BASE	Municipalidad de Temuco	NO: SOLO VERIFICACIÓN PUNTOS
ROLES_2016	COBERTURA BASE	Municipalidad de Temuco	NO
Vialidad	COBERTURA BASE	Municipalidad de Temuco	NO
Vialidad_Vias	COBERTURA BASE	Municipalidad de Temuco	Vialidad_Vias MODIFICADA 2016
TM_Vigente_Area_Urbana	COBERTURA BASE	CONADI	TÍTULOS DE MERCED MODIFICADA 2016
Comunidades Indígenas	COBERTURA BASE	CONADI	COMUNIDADES INDIGENAS
Permutas	COBERTURA BASE	CONADI	NO
Loteos Irregulares	COBERTURA BASE	Carpeta Asociación Loteos Irregulares	LOTEOS IRREGULARES TM
CONCESIONES SANITARIAS	NORMATIVA	Territorio Mayor	NO
APTI	COBERTURA BASE	PRC Vigente	NO
QUEBRADAS	BASE	DIAGNOSTICO (Estudio Riesgo)	NO
CABECERAS	COBERTURA BASE	DIAGNOSTICO (Estudio de Riesgos)	NO
CORREDORES RIPARIANOS	COBERTURA BASE	DIAGNOSTICO (Estudio Ambiental)	NO
LLANURAS ALUVIALES	COBERTURA BASE	DIAGNOSTICO (Estudio de Riesgos)	NO
USO SUELO CONAF	COBERTURA BASE	CONAF	NO
MICRO_BASURALES_TM_2014	COBERTURA BASE	Municipalidad de Temuco	NO

Tabla N°2: Listado de cobertura geodatabase del PRC vigente sujetas a modificación. En verde aquellas que tendrán modificación.

Fuente: Equipo Consultor, 2017

La descripción de cada campo se describe a continuación:

- **NOMBRE DE COBERTURA:** Cobertura existente en la Geodatabase del PRC Vigente propuesta para ajuste.
- **CLASIFICACIÓN:** Indica si la cobertura utilizada proviene del PRC Vigente (Normativa) o de alguna otra fuente pública o particular (Cobertura Base) y que en la eventualidad del requerimiento deberá ser incorporada al PRC Modificado.
- **FUENTE INFO. COBERTURA BASE:** Indica el responsable de la generación cartográfica base indicada.
- **NOMBRE COBERTURA MODIFICADA:** Nombre asignado a la cobertura que sufrió modificaciones. En caso de no necesitar un ajuste se indicará NO, conservando el nombre original.

A continuación se presenta una breve caracterización general de las coberturas bases que fueron modificadas tanto en su forma como en su base de datos, lo anterior, de acuerdo a la planilla presentada, precisando solo aquellas coberturas trabajadas específicamente en el marco de la Consulta Indígena.

- **Títulos de Merced de Tierra:** Cobertura aportada por CONADI, de la carpeta SIG_Informe_pertinencia, sub carpeta 1_C_Indigenas, la cual se desplegó en ArcGis 10.2 encontrando diferencias de su distribución espacial en 5 Títulos de Merced respecto a la información oficial descargada del Sitio Oficial de CONADI, los Títulos de Merced a ajustar correspondieron a:
 - Ignacio Elgueta (Labranza)
 - Nahuelhuen (Labranza)
 - Antonio Huaiquilaf (Labranza)
 - Juan Neculqueo (El Carmen)
 - Juan Caniullan (El Carmen)

La diferencia de distribución espacial se da entre la cobertura del Título de Merced de la carpeta SIG_Informe_pertinencia proporcionada por el Municipio de Temuco, sub carpeta 1_C_Indigenas (Lineas rojas) y el mismo Título de Merced descargado del visor oficial SITI de CONADI (polígonos amarillos). Lo anterior, se ilustra a través de círculos azules en la imagen adjunta:

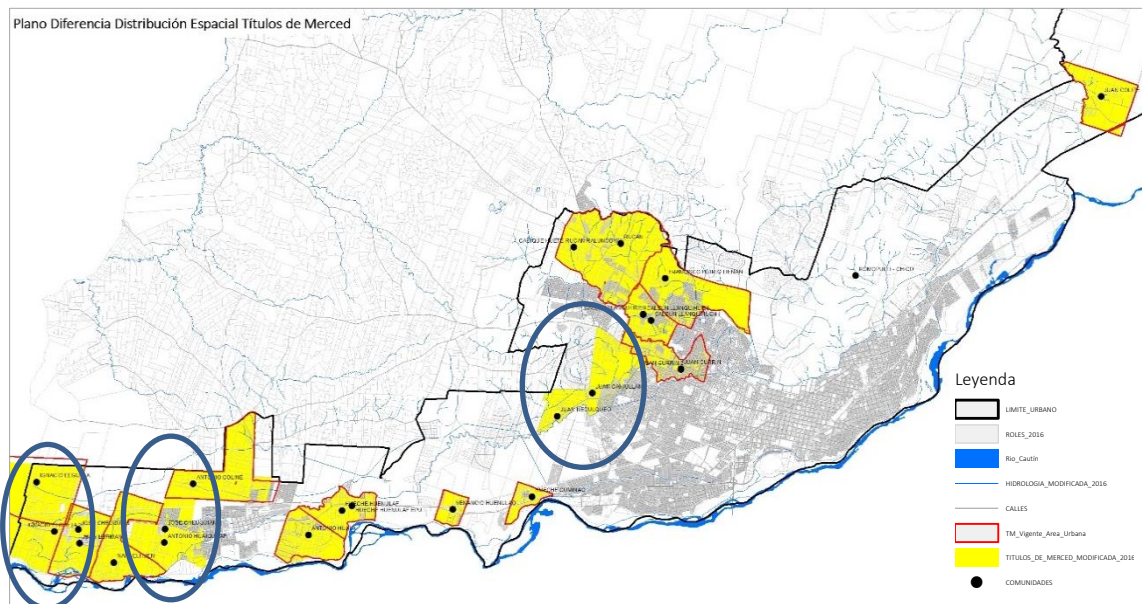


Figura N° 1: Diferencias espaciales de Títulos de Merced al interior Límite urbano.

Fuente: Equipo Consultor, 2017

Adicional a lo antes descrito se cargaron dos comunidades indígenas a la cobertura de puntos existentes, lo anterior, dado que estos no presentan directiva al día por lo que se presentan no vigentes en los registros de CONADI, sin embargo, las comunidades están constituidas y presentes en el territorio. Para lo anterior, se tuvo como referencia los Títulos de Merced de las comunidades Juan Neculqueo (Macro-sector El Carmen) y Juan Caniullan (Macro-sector El Carmen). Lo anterior, se ilustra en la Figura 2.

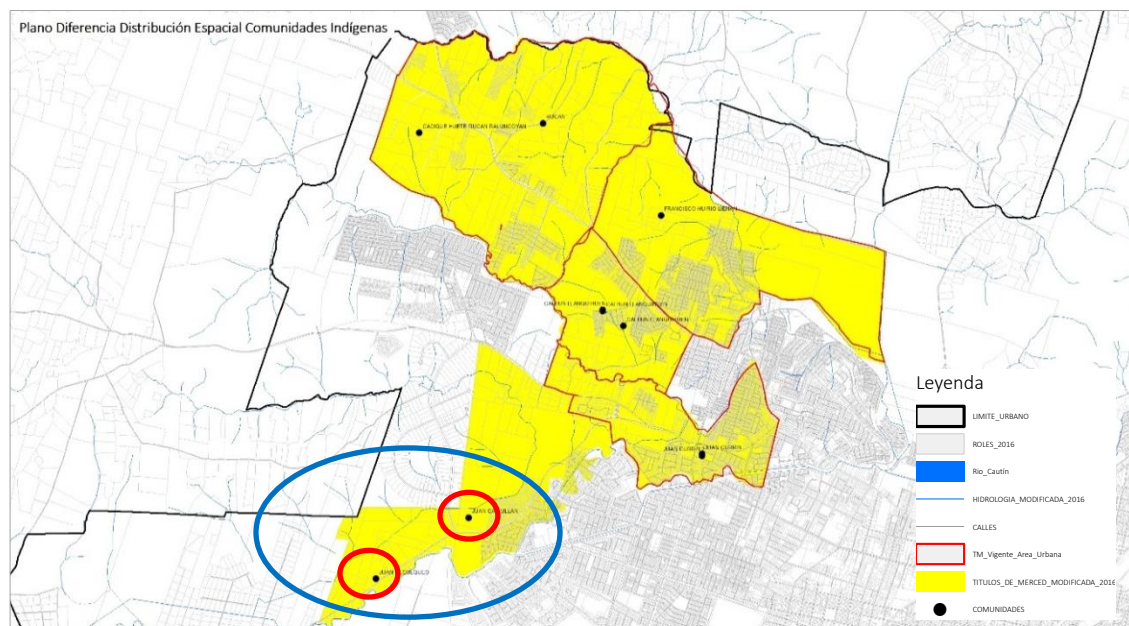


Figura N° 2: Diferencias espaciales de Comunidades Indígenas al interior Límite urbano (El Carmen)

Fuente: Equipo Consultor, 2017

El procedimiento de ajuste fue comparativo, descargando los Títulos de Merced desde el visor SITI de CONADI (Visor de Información oficial de CONADI). Luego se realizó una re-proyección de esta, es decir, transformar la proyección geográfica WGS 84, dado que venía en grados decimales, a coordenadas cartográficas, es decir, coordenada UTM en metros, Datum WGS 84 Huso 18 Sur.

Posterior a la transformación de DATUM, se editó la cobertura dejando finalmente 16 Títulos de Merced, los cuales se representan en un mayor número de polígonos dado que están segmentado producto de servidumbres de paso, la enumeración responde al campo id. La base de datos de CONADI reconoce en su inscripción al Título de Merced Ignacio Elgueta en la Comuna de Nueva Imperial, sin embargo, este se incorpora al área en estudio dado que la superficie mayor de este Título de Merced se encuentra en Temuco, como se visualiza en la base de datos oficial. Es decir, este Titulo de Merced se encuentra entre ambas comunas, Temuco e Imperial.

OBJECTID_1	id	Shape *	REGION	PROVINCIA	DESCCOMU	COMUNIDAD	TM	Shape Length	Shape Area
1	1	Polygon	DE LA ARAUCANIA	CAUTIN	TEMUCO	Antonio Coliné	346	15372,668567	2863399,048961
2	2	Polygon	DE LA ARAUCANIA	CAUTIN	TEMUCO	Calbun Llanquihuen	356	5157,968759	1198748,0545
3	3	Polygon	DE LA ARAUCANIA	CAUTIN	TEMUCO	Juan Currin	236	9800,434173	1469506,164395
4	4	Polygon	DE LA ARAUCANIA	CAUTIN	TEMUCO	Antonio Huala	362	7613,001941	1622680,981006
6	5	Polygon	DE LA ARAUCANIA	CAUTIN	TEMUCO	Francisco Huirio Lienan	273	9411,45278	3090595,116592
8	6	Polygon	DE LA ARAUCANIA	CAUTIN	TEMUCO	Hueche Cuminao	239	7072,476597	472255,669476
9	7	Polygon	DE LA ARAUCANIA	CAUTIN	TEMUCO	Jose Cheuquean	347	17335,422417	1580284,188325
10	8	Polygon	DE LA ARAUCANIA	CAUTIN	TEMUCO	Huete Rucan	299	31780,285707	4448627,857556
11	9	Polygon	DE LA ARAUCANIA	CAUTIN	TEMUCO	Juan Colpe	307	7833,155666	1845954,989677
12	10	Polygon	DE LA ARAUCANIA	CAUTIN	TEMUCO	Nahuelhuen	258	19612,905298	2730910,661306
13	11	Polygon	DE LA ARAUCANIA	CAUTIN	TEMUCO	Venancio Huenulao	417	5490,196679	483410,465085
14	12	Polygon	DE LA ARAUCANIA	CAUTIN	NUEVA IMPERIAL	Ignacio Elgueta	262	25591,964934	4878386,120839
15	13	Polygon	DE LA ARAUCANIA	CAUTIN	TEMUCO	Juan Caniullan	196	11482,32705	1886904,090152
16	14	Polygon	DE LA ARAUCANIA	CAUTIN	TEMUCO	Juan Neculqueo	409	8417,132996	808312,794736
27	15	Polygon	DE LA ARAUCANIA	CAUTIN	TEMUCO	Antonio Huaquilaf	422	10621,710732	1879029,850498
29	16	Polygon	DE LA ARAUCANIA	CAUTIN	TEMUCO	Hueche Huenulaf	0	6217,017473	1255405,118259

Figura N°3: Base de Datos Títulos de Merced MODIFICADA 2016.

Fuente: Equipo Consultor, 2017

El detalle de la base de datos se encuentra en el diccionario de datos **capítulo 3.2.4**

- **Comunidades Indígenas:** Cobertura que indica la ubicación espacial de las comunidades indígenas a nivel de punto. Esta información fue aportada por CONADI, la cual se desplegó en ArcGis 10.2 encontrando solo dos diferencias que ameritaron un ajuste cartográfico. Sin embargo, al consultar al sistema SITI de CONADI se encontró una comunidad indígena, destacada en círculo rojo, en la imagen adjunta, denominada Romopulli Chico, del Macro-Sector Pueblo Nuevo (Sector Tromén Bajo) la que no se asocia a ningún Título de Merced de Tierra. Al consultar a CONADI indica que se debe a que no está inscrita bajo el registro de tierras. Lo anterior, se ilustra en la imagen adjunta:

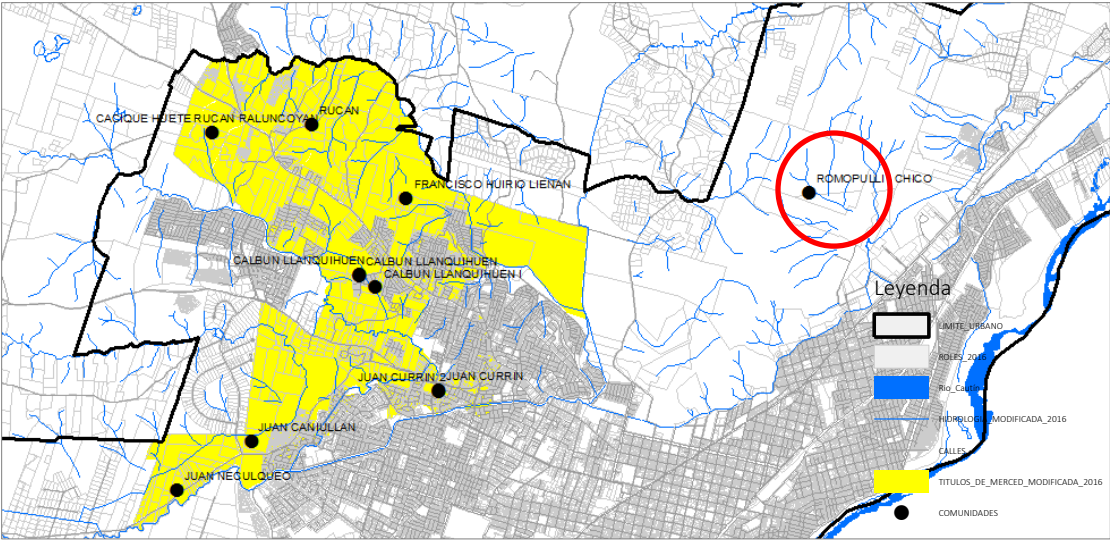


Figura N° 4: Ubicación Comunidad Indígena Romopulli Chico.

Fuente: Equipo Consultor, 2017

Finalmente después de la incorporación de las 2 Comunidades, se trabajó con un total de 25, como se visualiza en la base de datos a continuación.

Table									
COMUNIDADES									
OBJECTID_1	Shape *	REGION	COMUNA	SECTOR	REGISTRO	NOMBRE	SOCIOS	FAMILIAS	
1	Point ZM	ARAUCANI	TEMUCO	RENGALIL	1656	NAHUELHUE	90	40	
2	Point ZM	ARAUCANI	TEMUCO	RENGALIL	1943	ANTONIO HUAQUILAF	25	20	
3	Point ZM	ARAUCANI	TEMUCO	BOTROLHUE LABRANZ	1775	ANTONIO HUALA	29	25	
4	Point ZM	ARAUCANI	TEMUCO	RENGALIL	1505	JOSE CHEUQUAN	50	23	
5	Point ZM	ARAUCANI	TEMUCO	BOTRONHUE	1694	HUECHE HUENULAF	68	44	
6	Point ZM	ARAUCANI	TEMUCO	BOTROLHUE	1759	VENANCIO HUENULAO	56	28	
7	Point ZM	ARAUCANI	TEMUCO	BOTROLHUE	2036	HUECHE HUENULAF EPU	15	16	
8	Point ZM	ARAUCANI	TEMUCO	EL POZON	1756	HUECHE CUMINAO	35	6	
9	Point ZM	ARAUCANI	TEMUCO	LABRANZA TROMEN	1613	ANTONIO COLINE	53	27	
10	Point ZM	ARAUCANI	TEMUCO	TROMEN	633	JUAN CURRIN	33	4	
11	Point ZM	ARAUCANI	TEMUCO	PEDRO DE VALDIVIA	1836	CALBUN LLANQUIHUEN I	21	23	
12	Point ZM	ARAUCANI	TEMUCO	COIHUECO	1644	CALBUN LLANQUIHUEN	70	66	
13	Point ZM	ARAUCANI	TEMUCO	HUIRIO LIENAN	1609	FRANCISCO HUIRIO LIENAN	21	42	
14	Point ZM	ARAUCANI	TEMUCO	RALUNCOYAN	501	CACIQUE HUETE RUCAN RALUNCOYAN	216	64	
15	Point ZM	ARAUCANI	TEMUCO	PUMALAL	932	JUAN COLIPE	67	43	
16	Point ZM	ARAUCANI	NUEVA IMPERIAL	RENGALIL	88	IGNACIO ELGUETA	164	62	
17	Point ZM	ARAUCANI	PADRE LAS CASAS	REPOCURA	1813	JUAN LEFIMAN	32	14	
18	Point ZM	ARAUCANI	TEMUCO	TROMEN BAJO	2042	ROMOPULLI - CHICO	20	13	
19	Point ZM	ARAUCANI	NUEVA IMPERIAL	RENGALIL	2102	IGNACIO ELGUETA 2	34	16	
20	Point ZM	ARAUCANI	TEMUCO	RENGALIL	2115	JOSE CHEUQUAN 2	22	5	
21	Point ZM	ARAUCANI	TEMUCO	AMANECE	2147	RUCAN	12	10	
22	Point ZM	ARAUCANI	TEMUCO	EL CARMEN	0	JUAN CANIULLAN	0	0	
23	Point ZM	ARAUCANI	TEMUCO	BOTROLHUE	0	JUAN NECULQUEO	0	0	
24	Point ZM	ARAUCANI	TEMUCO	COIHUECO	2217	CALBUN LLANQUIHUEN	30	26	
25	Point ZM	ARAUCANI	TEMUCO	COIHUECO	2237	JUAN CURRIN 2	34	16	

Figura N° 5: Base de datos Comunidades Indígenas Ajustadas.

Fuente: Equipo Consultor, 2017

El detalle de la base de datos se encuentra en el diccionario de datos **capítulo 3.2.4**

- **Loteos Irregulares TM:** Esta cobertura fue aportada por Territorio Mayor en el marco del estudio *“Actualización Diagnóstico Territorial de Temuco para Modificaciones al Plan Regulador”* y muestra la distribución espacial de los loteos irregulares al interior de los Títulos de Merced. El procedimiento de ajuste considero los siguientes pasos:
 - Reconocimiento en la cobertura de la Zona ZE5 contenida en el PRC vigente.
 - Sobre la base de la fotografía aérea del Municipio de Temuco, año 2010, se superpone la cobertura con los polígonos de la ZE5 para diferenciar la estructura y textura que estos reconocen, de manera de definir con esta un patrón sobre el cual buscar características similares en la imagen para homologar en otros predios y definir como Loteo Irregular.
 - Además, del criterio anterior, se establece que aquellos loteos que se emplacen en las zonas de amortiguación y de baja densidad, como las Zonas ZE6 (4 viviendas por hectárea) y ZM6 (10 viviendas por hectárea) y no cumplan con la densidad normativa serán clasificados como loteos irregulares al no ajustarse a la norma.
 - Para este ajuste se creó la cobertura LOTEOS IRREGULARES TM, donde solo se destacan aquellos que están al interior de los 16 Títulos de Merced asociados a alguna de las 25 comunidades indígenas.

Los elementos de apoyo para este trabajo fueron la imagen del Municipio de Temuco año 2010, cobertura de roles del PRC Vigente, Títulos de Merced Modificados, Zonas ZE5-ZM6-ZE6 del PRC Vigente y Comunidades Indígenas.

Posterior a esto, en la base de datos se identificó la zona del PRC Vigente a la cual pertenece cada uno de estos loteos.

Para la identificación de cada zona en los loteos irregulares, se le incorporó un campo denominado ZONA_PRC: ZE5 - ZE6 – ZM6, donde se indica la zona del PRC vigente asociado a la densidad expresada en viv/ha.

Se reconocieron en total 124 Loteos Irregulares (Cobertura LOTEOS IRREGULARES TM), solo al interior de los Títulos de Merced, de un total de 205 loteos presentes en todo el territorio urbano (Cobertura LOTEOS IRREGULARES) considerando el supuesto anterior, los que se dividieron en:

- Loteos Irregulares en Títulos de Merced y en Zona ZE5: 24
- Loteos Irregulares en Títulos de Merced y en Zona ZE6: 37
- Loteos Irregulares en Títulos de Merced y en Zona ZM6: 63

El ajuste final de loteos irregulares arrojó un total de 124, como se visualiza en la base de datos adjunta:

Table												
LOTEOS_IRREGULARES_TM												
OBJEC	Shape	L AÑO	L CARPETA	SECTOR	L VILLA	TIPO	UBICACIÓN	ROL IRREGU	Rest Sup	Shape Length	Shape Area	ZONAS PRC
1	Polygon	2007	48	LABRANZA	VILLA CARMEN DE LAS	COMITE DE ADELANTO	Territorio Mayor	3250-102	Si	812,41189	23642,182257	ZES
2	Polygon	2006	24	LABRANZA	VILLA EL MANZANO	COMITE DE ADELANTO	Territorio Mayor	3251-177 / 3252-178	Si	871,710352	31261,076279	ZES
3	Polygon	2007	28	LABRANZA	VILLA EL MAITEN	COMITE DE VIVIENDA	Territorio Mayor	3251-205 / 3251-206	Si	544,333891	17790,279895	ZES
4	Polygon	2006	19	LABRANZA	VILLA RINCONADA DE	COMITE DE VIVIENDA	Territorio Mayor	3251-146	Si	769,493054	27783,840173	ZES
5	Polygon	2007	16	LABRANZA	VILLA PORTAL DEL SO	COMITE DE ADELANTO	Territorio Mayor	3251-19	Si	540,316226	17468,653483	ZES
6	Polygon	2007	39	LABRANZA	VILLA LOS ROBLES	COMITE DE ADELANTO	Territorio Mayor	3251-448	Si	833,307554	31097,112488	ZM6
7	Polygon	2007	20	LABRANZA	ALTOS DE APUMANQU	COMITE DE VIVIENDA	Territorio Mayor	3251-590 / 3251-592	Si	538,231589	13786,281307	ZES
9	Polygon	2006	29	LABRANZA	VILLA LAS ARAUCARI	COMITE DE VIVIENDA	Territorio Mayor	3250-346	Si	968,459182	28229,035722	ZM6
17	Polygon	2006	27	LABRANZA	VILLA EL CRUCERO	COMITE DE ADELANTO	Territorio Mayor	3200-52	Si	593,593096	14768,845031	ZES
18	Polygon	2007	7	LABRANZA	VILLA AGUAS CLARAS	COMITE DE ADELANTO	Territorio Mayor	3200-53	Si	421,501173	11149,838646	ZM6
19	Polygon	2006	25	LABRANZA	VILLA PADRE HURTAD	COMITE	Territorio Mayor	3251-532	Si	511,252563	15477,184774	ZM6
20	Polygon	2006	12	LABRANZA	VILLA SANTA TERESA	COMITE DE ADELANTO	Territorio Mayor	3251-533	Si	519,778927	10258,638825	ZM6
24	Polygon	2007	16	LABRANZA	VILLA EL PORTAL DE B	COMITE DE ADELANTO	Territorio Mayor	3250-523	Si	1040,604628	42359,342244	ZES
25	Polygon	2006	13	LABRANZA	VILLA LOS ALERCES	COMITE DE ADELANTO	Territorio Mayor	3250-355	Si	808,602286	17256,707776	ZES
26	Polygon	2007	47	LABRANZA	VILLA AYELEN	COMITE DE VIVIENDA	Territorio Mayor	3200-65	Si	1086,362255	37520,566655	ZES
27	Polygon	2008	2	LABRANZA	VILLA EL PRADO	COMITE DE VIVIENDA	Territorio Mayor	3200-93	Si	777,078303	31264,230414	ZM6
28	Polygon	2006	23	LABRANZA	VILLA LOS CIPRESSES	COMITE DE VIVIENDA	Territorio Mayor	3200-93	Si	988,038192	30035,155169	ZES
29	Polygon	2007	24	LABRANZA	VILLA EL SOL	COMITE DE VIVIENDA	Territorio Mayor	3208-142	No	300,985042	4754,623459	ZES
31	Polygon	2007	12	LABRANZA	VILLA LA SERENA	COMITE DE ADELANTO	Territorio Mayor	3250-75	Si	471,812702	12144,155262	ZES
32	Polygon	2007	8	LABRANZA	LOS TRES AROMIOS	COMITE DE ADELANTO	Territorio Mayor	3200-82	Si	582,531196	15699,140475	ZES
33	Polygon	2007	5	LABRANZA	VILLA RAYEN MAPU	COMITE DE VIVIENDA	Territorio Mayor	3200-48	Si	443,976318	10452,757384	ZES
34	Polygon	2008	17	LABRANZA	VILLA ESPERANZA	COMITE DE VIVIENDA	Territorio Mayor	3200-94	Si	460,782566	13183,910484	ZES
35	Polygon	2008	15	LABRANZA	VILLA LOS CASTAÑOS	COMITE DE VIVIENDA	Territorio Mayor	3200-809	Si	408,18042	10267,54973	ZES
36	Polygon	2006	17	LABRANZA	VILLA LOS CASTAÑOS	COMITE DE ADELANTO	Territorio Mayor	3200-096	Si	465,165724	13322,663891	ZES
42	Polygon	2012	11	LABRANZA	VILLA EL SOL DE CHOL	COMITE DE VIVIENDA	Territorio Mayor	3250-74	Si	1112,552537	26809,681475	ZES
44	Polygon	2007	32	LABRANZA	VILLA LOS OLIVOS	COMITE DE ADELANTO	Territorio Mayor	3250-74	Si	951,587104	42831,217024	ZM6
47	Polygon	2007	32	LABRANZA	VILLA LOS OLIVOS	COMITE DE ADELANTO	Territorio Mayor	3250-74	Si	457,507454	10976,541777	ZM6

Figura N° 6: Base de Datos Loteos Irregulares TM.

Fuente: Equipo Consultor, 2017

El detalle de la base de datos se encuentra en el diccionario de datos **capítulo 3.2.4**

3.2.2.2 Ajuste Cobertura Temática y Base de Datos

A continuación se presenta breve caracterización general de las coberturas temáticas que fueron modificadas tanto en su forma como en su base de datos, lo anterior, de acuerdo a la planilla presentada anteriormente.

ZONAS MODIFICADA 2016: Polígono que contiene todas las normas urbanas y uso de suelos establecidas por la Ordenanza del Plan Regulador Vigente.

Vialidad Estructurante: Se han revisado las coberturas asociadas a la vialidad estructurante (AAUP viales propuestas normativas; Sistema vial; AAUP viales propuestas indicativas y AAUP viales modificado) y se ha acordado con la contraparte Municipal la necesidad de construir una nueva cobertura del sistema vial completo, considerando primero, que se requiere de un shape de líneas que contenga los ejes viales estructurales con su funcionalidad, denominación de propuesta o existentes, nombre, etc. Segundo, las “áreas de utilidad pública” deben estar con sus bases de datos en una cobertura distinta que permita en razón de la función de la vía revisar los anchos dejados para futuras expropiaciones así como para considerar a la hora de analizar la nueva propuesta vial.

En razón de lo anterior, ninguna de las coberturas entregadas por el Municipio cumple con la totalidad de los parámetros señalados, así, como la diferenciación de las vías según trazado año 1983 como año 2010, razón por la cual se está trabajando en la generación de una base de red vial estructurante que permita a posteriori analizar efectivamente las áreas de utilidad pública así como el circuito vial propuesto, estableciendo las jerarquías y

perfiles necesarios para mejorar la estructura vial, lo anterior, considerando los alcances del Estudio de Capacidad Vial.

Zonas de Conservación Histórica: Cobertura que indica la distribución espacial de Zonas de Conservación Histórica al interior del límite urbano de Temuco. Cobertura resultante del estudio *“Actualización Diagnóstico Territorial de Temuco para Modificaciones al Plan Regulador”*. El procedimiento de ajuste correspondió a complementar la cobertura generada por el estudio anterior con aquellas Zonas de Conservación Histórica que no tuvieron modificaciones en su delimitación dado que se encuentran bien definidas en el PRC vigente, estas corresponden a: ZCH Población Dreves, ZCH Población Teodoro Schmidt y ZCH Regimiento Tucapel.

De igual manera, se debe considerar que en el caso de la Zona de Conservación Histórica Barrio Estación se generaron ajustes asociados a los resultados y cobertura *.shp generada por el Consejo de la Cultura el año 2015 mediante el estudio *“Caracterización y Diagnostico Patrimonial de las Zonas de Conservación Histórica y “Barrio Estación” de la Comuna de Temuco”*

El detalle de la base de datos se encuentra en el diccionario de datos **capítulo 3.2.4.**

Sitios Arqueológicos: Cobertura que muestra la distribución espacial de Sitios Arqueológicos, cobertura resultante del estudio *“Actualización Diagnóstico Territorial de Temuco para Modificaciones al Plan Regulador”*. El procedimiento de ajuste correspondió a corroborar la existencia de los sitios, lo anterior, al verificar con la cobertura de roles y construcciones si el área había sido urbanizada o aún contenía sus elementos originales. Para esto se agregó un campo denominado Vigencia: SI - NO.

Para el caso de los Sitios de Significación Cultural se confeccionará una ficha en formato SIG la cual será construida y levantada previa a la autorización de las Comunidades. En caso no exista autorización por parte de esta, no se generará ficha en formato SIG.

El detalle de la base de datos se encuentra en el diccionario de datos **capítulo 3.2.4**

Áreas Afectas a Utilidad Pública Parque: Cobertura que muestra la distribución espacial de las áreas de utilidad pública destinadas para parques urbanos. Esta cobertura fue aportada por la Municipalidad de Temuco a través del estudio *“Actualización Diagnóstico Territorial de Temuco para Modificaciones al Plan Regulador”*. El procedimiento de ajuste considero incorporar en la cobertura AAUP Vigente las AAUP Propuestas complementado con el estudio del Modelo Gestión Áreas Verdes.

El detalle de la base de datos se encuentra en el diccionario de datos **capítulo 3.2.4**

Micro Basurales: Cobertura que muestra la distribución espacial de micro basurales en Títulos de Merced hasta el año 2014. Cobertura aportada por el Municipio de Temuco.

3.2.3 Generación Cartografía para Actualización Diagnóstico

Esta considero la generación de agregaciones cartográficas y bases de datos que dieran sustento a los análisis desarrollados por el equipo profesional en los distintos capítulos del estudio, el trabajo desarrollado se explica en los siguientes puntos.

3.2.3.1 Generación de Coberturas de Proyectos Urbanos en Desarrollo

Esta cobertura sirvió de base para contrastar el análisis de tendencia generado durante el estudio “*Actualización Diagnóstico Territorial de Temuco para Modificaciones al Plan Regulador*”, para ello se desarrollaron las siguientes actividades:

- a) Se solicitó al Municipio de Temuco, la gestión de información de todos los Proyectos Urbanos generados entre los años 2014 – 2016, en formato SIG u otro formato disponible.
- b) El Municipio envió al equipo de Territorio Mayor alrededor de 15 Proyectos en formato shape, kmz y dwg.
- c) Para su visualización en ArcGis 10.2 el equipo de Territorio Mayor procedió a homologar los tipos de archivos realizando las transformaciones correspondientes de archivos *.kmz a *.shp y formato *.dwg a *.shp.
- d) Una vez que todos los proyectos se generaron base el mismo formato y proyección cartográfica UTM, Datum WGS 84, Huso 18 Sur, se procedió a digitalizar los polígonos de cada proyecto considerando el predio sobre el cual o los cuales se desarrolla el proyecto. Además, para un mejor análisis se determinaron áreas de influencia de cada proyecto, considerando para ello el desarrollo de geoprocesos (Buffer). Las áreas de influencia fueron determinadas a través de la transcripción de los Estudios EISTU de cada proyecto o de la homologación de criterios establecidos como áreas de influencia directa de un EISTU.

A continuación se presenta una tabla con los Proyectos Urbanos entregadas a Territorio Mayor y su formato respectivo y Buffer de Áreas de influencia según EISTU.

Proyectos Urbanos	Formato Cartografía Entregada	Formato Cartografía Final	Buffer Área Influencia según EISTU
OUTLET VIVO	CAD (*.dwg)	SHAPE (*.shp)	300 metros
ISLA CAUTIN	CAD (*.dwg)	SHAPE (*.shp)	300 metros
CONDOMINIO MILANO I y II	CAD (*.dwg)	SHAPE (*.shp)	300 metros
PLANTA DE REVISIÓN TÉCNICA RECABARREN	CAD (*.dwg)	SHAPE (*.shp)	300 metros
CONJUNTO HABITACIONAL VISTA EL GOLF	CAD (*.dwg)	SHAPE (*.shp)	300 metros
MEJORAMIENTO INTERCONEXIÓN VIAL TCO-PLC	CAD (*.dwg)	SHAPE (*.shp)	300 metros
PROYECTO HABITACIONAL SERVIU	KMZ (*.kmz)	SHAPE (*.shp)	300 metros
MEJORAMIENTO VIAL AV. BARROS ARANA	CAD (*.dwg)	SHAPE (*.shp)	300 metros
MEJORAMIENTO VIAL AV. PEDRO DE VALDIVIA	CAD (*.dwg)	SHAPE (*.shp)	100 metros
REPOSICIÓN INSTITUTO MEDICO LEGAL	CAD (*.dwg)	SHAPE (*.shp)	300 metros
NUEVO CESFAM AMANECER	CAD (*.dwg)	SHAPE (*.shp)	300 metros
EL AMOR DE CHILE	CAD (*.dwg)	SHAPE (*.shp)	300 metros
ESTACION INTERMODAL	CAD (*.dwg)	SHAPE (*.shp)	300 metros
EX MALL 2000	CAD (*.dwg)	SHAPE (*.shp)	300 metros
DEFENSAS FLUVIALES SECTOR ANTUMALEN	CAD (*.dwg)	SHAPE (*.shp)	300 metros
SECCIONAL LOS CONDORES	SHAPE (*.shp)	SHAPE (*.shp)	300 metros

Tabla N° 3: Áreas de Influencia de Proyectos Urbanos Públicos y Privados.

Fuente: Equipo Consultor, 2017

El detalle de la base de datos se encuentra en el diccionario de datos **capítulo 3.2.4**

3.2.3.2 Generación de Cartografía de Análisis Urbano

- **Modificación Zona de Conservación Histórica Avenida Alemania:** El objetivo es reconocer la superficie que podría estar afectando a la comunidad indígena Juan Currin respecto a la Zona de Conservación Histórica Avenida Alemania. Para ello se hace necesario reconocer la superficie del título de merced junto a la comunidad indígena.
- **Modificación de Zonas Mixtas:** El Objetivo es: Primero, reconocer que zonas mixtas se encuentran emplazadas o relacionadas con comunidades indígenas considerando para ello la distribución del Título de Merced. Un Segundo objetivo, es analizar las normas urbanas a cada zona mixta y la repercusión que estas pueden tener al enfrentar una comunidad indígena.
- **Áreas Afectas a Utilidad Pública para Vialidad (AUP Vial).** El objetivo es contrastar si las vialidades propuestas y/o existentes atraviesan tierra indígena y sobre ellos analizar opciones de modificación.

- **Áreas Afectas a Utilidad Pública Parque (AUP Parque).** El objetivo es reconocer las Áreas de Utilidad Pública Parque que se asocian a una comunidad indígena, así, como si tienen valor cultural para esta. Ejemplo: Menoko de Coihueco y Lircay.
- **Loteos Irregulares – Títulos de Merced – Comunidades Indígenas – Permutas.** El objetivo es reconocer la tierra indígena ancestral donde hoy día se emplazan comunidades indígenas y en los cuales se realizaron, por un lado, permutas para permitir la urbanización y por otro, el emplazamiento irregular de loteos al interior de la comunidad.
- **Zonas PRC Vigente y Títulos de Merced:** El objetivo es reconocer el uso que el PRC vigente le da a la tierra indígena y evaluar opciones de modificación en base al requerimiento de las comunidades.
- **Permutas y Comunidades:** El objetivo es reconocer que comunidades han permutado parte de sus tierras para permitir el desarrollo de conjuntos habitacionales, villas.
- **Permutas y Zonas del PRC Vigente:** El objetivo es reconocer si alguna de las zonas ZE5 (loteos irregulares originales) presenta permutas que les permita iniciar el proceso de regulación.
- **Comunidades Indígenas y Títulos de Merced:** El objetivo es visualizar la distribución espacial que tiene la tierra indígena dentro del límite urbano y el emplazamiento de las comunidades que de ellas se desprenden.
- **Comunidades Indígenas y Concesiones Sanitarias:** El objetivo es identificar que comunidades indígenas se encuentran en el área operacional de las empresas sanitarias dado que al estar insertos en estas no podrían perder la calidad de urbano.
- **Propuesta de Área de Aplicación de Consulta Indígena:** El objetivo es reconocer los territorios sobre los cuales, a nivel de propuesta, se debería aplicar la Consulta Indígena, teniendo en consideración que estas áreas conjugan más de una variable en su definición.

Con el objeto de generar un mejor análisis espacial y normativo para la aplicación de la consulta indígena se definieron sectores, utilizados por las comunidades en base al Título de Merced, versus otros sectores que ya pudiesen estar más urbanizados de acuerdo a los siguientes criterios:

- Ubicación (georreferenciada) de comunidades indígenas de acuerdo al Registro Nacional de CONADI.
- Definición de Títulos de Merced de acuerdo al Registro Nacional de CONADI.
- Definición de hitos naturales o artificiales que generan continuos que vinculan a las comunidades como estructuras viales y cauces naturales.
- Los predios tengan definido como uso de suelo sin uso urbano.
- Reconocimiento de Permutas por CONADI (Informadas por el Municipio de Temuco).

El resultado de la aplicación de estos criterios es determinar áreas vigentes de Comunidades Indígenas que traspasaran las demandas diferenciadas en la Consulta Indígena dentro del territorio del Título de Merced, para luego ser plasmada en las zonas normativas.

Esta propuesta deberá ser validada por la Comunidades en la etapa de Planificación de la Consulta Indígena.

La Comunidad Romopulli Chico no está incluida en alguna Zona de Consulta ya que no se asocia a ningún Título de Merced de Tierra. Al consultar a CONADI indica que se debe a que no está inscrita bajo el registro de Tierras. Finalmente solo se describen 24 Comunidades Indígenas. Las áreas se pueden apreciar a través de la siguiente tabla y figura.

Comunidades	Título de Merced	Macro Sector	ZONA DE CONSULTA INDÍGENA
Ignacio Elgueta Ignacio Elgueta 2	1.- Ignacio Elgueta	Labranza	1
José Cheuquean José Cheuquean 2	2.- José Cheuquean	Labranza	1
Nahuelhuen	3.- Nahuelhuen	Labranza	1
Antonio Coliné	4.- Antonio Coliné	Labranza	1
Antonio Huaiquilaf	5.- Antonio Huaiquilaf	Labranza	1
Antonio Huala	6.- Antonio Huala	Labranza	2
Hueche Huenulaf Hueche Huenulaf Epu	7.- Hueche Huenulaf	Botrolhue	2
Venancio Huenulao	8.- Venancio Huenulao	Botrolhue	2
Hueche Cuminao	9.- Hueche Cuminao	Botrolhue	2
Cacique Huete Rucan Raluncoyan Rucan	10.- Huete Rucan	Pedro de Valdivia	3
Francisco Huirio Lienan	11.- Francisco Hurio Lienan	Pedro de Valdivia	3
Calbun Llanquihuen Calbun Llanquihuen Calbun Llanquihuen I	12.- Calbun Llanquihuen	Pedro de Valdivia	3
Juan Currin Juan Currin 2	13.- Juan Currin 1	Pedro de Valdivia	3
Juan Caniullan	14.- Juan Caniullan	El Carmen	3
Juan Neculcheo	15.- Juan Neculcheo	El Carmen	3
Juan Colipe	16.- Juan Colipe	Pueblo Nuevo	4

Romopulli Chico	-	Pueblo Nuevo	-
-----------------	---	--------------	---

Tabla N°4: Zonas de Desarrollo Indígena para consultas Convenio 169.

Fuente: Equipo consultor, 2017.

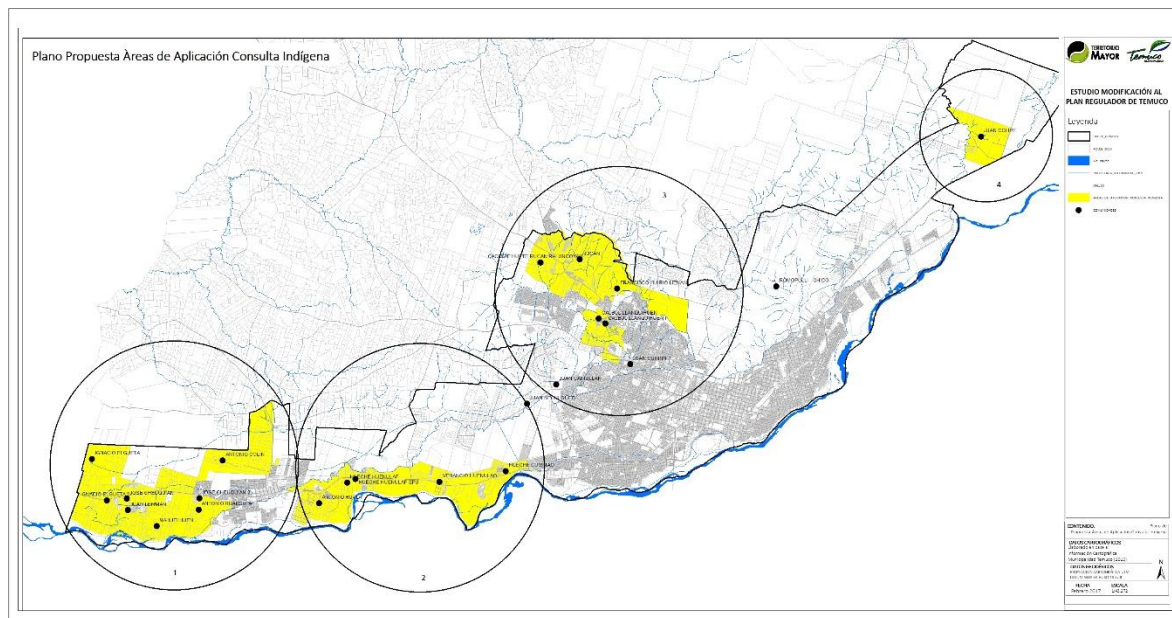


Figura N° 5: Área de Aplicación Consulta indígena.

Fuente: Equipo Consultor, 2017

- **Uso de Suelo No Urbano Títulos de Merced y Comunidades Indígenas:** El objetivo es identificar, en base al catastro de uso de suelo generado en el Diagnóstico Territorial Actualizado para la Modificación del PRC de Temuco (2015), los usos definidos como “Áreas Libres” y “Sitios Eriazos” es decir “no urbanos” que hoy se asocian a comunidades indígenas, dado que esto implicaría que todavía viven de la tierra y habría que evaluar su condición de urbano/rural.

3.2.4 Diccionario de Datos

Esta información corresponde a tablas que describen la información contenida en los archivos*.dbf de cada cobertura. Estos archivos se pueden desplegar en Excel para una fácil lectura en caso sea requerido.

El diccionario de datos fue separado en dos capítulos:

- Diccionario de Datos Sin Modificación: Indica la base de datos original de la cobertura que no fue ajustada.
- Diccionario de Datos Con Modificación. Indica la base de datos original de la cobertura que fue ajustada. El ajuste mantuvo la base de datos original y los cambios realizados se basaron solo en incorporar más campos en casos necesarios, dado que algunas coberturas solo tuvieron ajustes de forma y se mantuvo la base de datos original. En términos de cálculos matemáticos, todos los campos numéricos de superficie, largo, u otro existente fueron recalculado en metros cuadrados (m²) y metros (m) respectivamente. Finalmente se indica que bajo ninguna circunstancia de ajuste se borró un campo.

El Diccionario de datos se entregó aparte en formato Word, anexado en la raíz de la carpeta: Cartografía para expediente Con Convenio 169. A continuación se describen los diccionarios antes descritos:

3.2.4.1 Diccionario de Datos Sin Modificación

NOMBRE ARCHIVO		APLF	TIPO	Polígono
Descripción		Área de protección Línea Férrea		
Cantidad de elementos		1		
N°	Nombre del campo	Tipo campo	Descripción	
1	ID	Numérico	N° Correlativo	
2	BUFFERDIS	Numérico		
3	SHAPE_LENGTH	Numérico		
4	SHAPE_AREA	Numérico		
5	RuleID	Numérico	Rule_1	
MODIFICACIONES: SIN MODIFICACION				

NOMBRE ARCHIVO		APP1	TIPO	Polígono
Descripción		Monumento Natural Cerro Ñielol		
Cantidad de elementos		2		
N°	Nombre del campo	Tipo campo	Descripción	
1	R_URB_RU	Texto	ID Area Urbano o Rural	
2	ZONA	Texto	ID la zona	
3	Shape_Lenght	Numérico		
4	Shape_Area	Numérico		
5	RuleID	Numérico	Rule_1	
MODIFICACIONES: SIN MODIFICACION				

NOMBRE ARCHIVO		ARC	TIPO	Polígono
Descripción		Área de Restricción por canal		
Cantidad de elementos		3		
N°	Nombre del campo	Tipo campo	Descripción	
1	ID	Numérico	N° Correlativo	
2	Shape_Lenght	Numérico		
3	Shape_Area	Numérico		
4	RuleID	Numérico	Rule_1	
MODIFICACIONES: SIN MODIFICACION				

NOMBRE ARCHIVO	Ari_4	TIPO	Polígono
Descripción	Vertedero Boyeco Restricción P.T.R.S		
Cantidad de elementos	1		
N °	Nombre del campo	Tipo campo	Descripción
1	ID	Numérico	
2	Shape_Lenght	Numérico	
3	Shape_Area	Numérico	
4	RuleID	Numérico	Rule_1
MODIFICACIONES: SIN MODIFICACIÓN			

NOMBRE ARCHIVO		Calles	TIPO	Polílinea
Descripción		Identificación de las calles		
Cantidad de elementos		10.094		
N°	Nombre del campo	Tipo campo	Descripción	
1	C_nombre	Texto	Nombre del tramo o calle	
2	C_urb_ru	Texto	ID Área Urbano o Rural	
3	Shape_Lenght	Numérico		
4	Shape_Area	Numérico		
5	RuleID	Numérico	Rule_1	
MODIFICACIONES: SIN MODIFICACION				

NOMBRE ARCHIVO		Calles Propuestas_2016	TIPO	Polílinea
Descripción		Calles propuestas normativas		
Cantidad de elementos		1.206		
N°	Nombre del campo	Tipo campo	Descripción	
1	ID	Numérico	N° Correlativo (Corregir)	
2	SITUACION	Texto	ID el elemento en Eje, Existente y Propuesto	
3	CALLES	Texto		
2	Shape_Lenght	Numérico		
3	RuleID	Texto	Etiquetado CALLE PROPUESTAS NORMATIVAS	
MODIFICACIONES: SIN MODIFICACION				

NOMBRE ARCHIVO	Centro_Pista	TIPO	Punto
Descripción	Pista Helipuerto ARI 1		
Cantidad de elementos	2		
N °	Nombre del campo	Tipo campo	Descripción
1	ID	Numérico	N° Correlativo
2	RuleID	Texto	Rule_1
MODIFICACIONES: SIN MODIFICACION			

NOMBRE ARCHIVO		Limite Comunal	TIPO	Polilinea
Descripción		Límite de la comuna de Temuco		
Cantidad de elementos		1		
N °	Nombre del campo	Tipo campo	Descripción	
1	ID	Numérico		
2	FShape	Texto		
3	Layer	Texto	Descripción del Shapefile	
4	Color	Texto		
5	Shape_Length	Doble		
6	RuleID	Numérico		
MODIFICACIONES: SIN MODIFICACION				

NOMBRE ARCHIVO		Limite Urbano	TIPO	Polilinea
Descripción		Zona Urbana de la comuna de Temuco		
Cantidad de elementos		1		
N°	Nombre del campo	Tipo campo	Descripción	
1	ID	Numérico		
2	Superficie	Texto		
3	Shape_Length	Numérico		
4	Shape_Area	Numérico		
5	RuleID	Numérico		
MODIFICACIONES: SIN MODIFICACION				

NOMBRE ARCHIVO		Puntos limite Urbano	TIPO	Punto
Descripción		Vértices de limite urbano		
Cantidad de elementos		28		
N°	Nombre del campo	Tipo campo	Descripción	
1	PTO	Numérico	N° Correlativo	
2	Y	Numérico	ID Punto coordenada Y	
3	X	Numérico	ID Punto coordenada X	
4	RuleID	Numérico	Rule_1	
MODIFICACIONES: SIN MODIFICACION				

NOMBRE ARCHIVO		Línea Férrea	TIPO	Polilínea
Descripción		Trazado línea férrea		
Cantidad de elementos		1		
N°	Nombre del campo	Tipo campo	Descripción	
1	Length	Texto		
2	Shape_Length	Numérico		
3	RuleID	Numérico	Rule_1	
MODIFICACIONES: SIN MODIFICACION				

NOMBRE ARCHIVO		Línea Alta Tensión	TIPO	Polilínea
Descripción		Trazado de alta tensión		
Cantidad de elementos		8		
N°	Nombre del campo	Tipo campo	Descripción	
1	TENSION	Texto	Capacidad de 66KV o 220KV	
2	EMPRESA	Texto	Según empresa CGE, Transelec	
3	Shape_Length	Numérico		
4	RuleID	Numérico	Rule_1	
MODIFICACIONES: SIN MODIFICACION				

NOMBRE ARCHIVO	Otros Textos	TIPO	Punto
Descripción	Textos asociados a RAM y RHHR		
Cantidad de elementos	10		
N°	Nombre del campo	Tipo campo	Descripción
1	ID	Numérico	N° Correlativo (Completar)
2	TEXTO	Texto	ID de zonas
3	ROTACION	Numérico	
4	RuleID	Numérico	Rule_1
MODIFICACIONES: SIN MODIFICACION			

NOMBRE ARCHIVO		ROLES_2016	TIPO	Polígono
Descripción		Limites prediales comunales		
Cantidad de elementos		91.014		
N°	Nombre del campo	Tipo campo	Descripción	
1	R_ROL	Numérico	ID del Rol	
2	R_MATRIZ	Numérico		
3	R_URB_RU	Texto	ID Área Urbano o Rural	
4	R_PROPIETA	Numérico	ID con nombre del propietario	
5	r_unidad	Numérico	Unidad de medida	
6	r_superfic	Numérico	Superficie	
7	Shape_Lengt h	Numérico		
8	Shape_Area	Numérico		
9	RuleID	Numérico	Rule_1	
MODIFICACIONES: SIN MODIFICACION				

NOMBRE ARCHIVO		VIALIDAD	TIPO	Polilinea
Descripción		Caminos Nacionales y Regionales		
Cantidad de elementos		109		
N°	Nombre del campo	Tipo campo	Descripción	
1	CODIGO	Numérico	ID por código	
2	SECTOR	Texto	ID del tramo	
3	PAVIMENTO	Texto	Diferencia entre Asfalto, Hormigón, Ripio, Tierra	
4	ESTADO	Numérico	Diferencia en estado	
5	ANCHOCALZADA	Numérico		
6	ANCHOBERMA	Numérico		
7	ANCHOSAC	Numérico		
8	COMUNA	Texto	Nombre de la Comuna	
9	PROVINCIA	Texto	Nombre de la Provincia	
10	COMENTARIO			
11	SIMBOLOGIA	Texto	Categorías Camino Nacional o Regional	
12	Shape_Length			
13	RuleID	Texto	Etiqueta Camino Nacional Básico Primario	
MODIFICACIONES: SIN MODIFICACION				

NOMBRE ARCHIVO		Áreas Verdes	TIPO	Polígono
Descripción		Áreas Verdes Ajuste Cartográfico.		
Cantidad de elementos		1738		
N °	Nombre del campo	Tipo campo	Descripción	
1	CODIGO	Texto	ID según código por Zona	
2	TIPO	Texto	ID según tipo de Zona	
3	SUBZONA	Texto	ID según Subzona	
4	APELLIDO1	Texto	Nombre de Calle	
5	APELLIDO2	Texto	Nombre por Macrosector	
6	BARRIO	Texto		
7	AREA	Numérico		
8	URBANO	Texto		
9	IDCORRELAT	Texto		
10	PISO	Texto		
11	ZONA2	Texto		
12	TRANSA	Texto		
13	OFICINA200	Numérico		
14	Shape_Lenght	Numérico		
15	Shape_Area	Numérico		
16	RuleID	Numérico	Rule_1	
MODIFICACIONES: NO				

NOMBRE ARCHIVO	CONCESIONES SANITARIAS	TIPO	Polígono
Descripción	Concesiones Sanitarias de Temuco		
Cantidad de elementos	9		
N°	Nombre del campo	Tipo campo	Descripción
1	ID	Numérico	
2	Nombre	Texto	
3	Shape_Length	Numérico	Largo del perímetro en unidades de metros (m)
4	Shape_Area	Numérico	Superficie en unidades de metros cuadrados (m ²)
MODIFICACIONES: SIN MODIFICACION			

NOMBRE ARCHIVO	APTI	TIPO	Polígono
Descripción	Áreas de Protección Territorio Indígena		
Cantidad de elementos	3		
N°	Nombre del campo	Tipo campo	Descripción
1	ID	Numérico	
2	LEYENDA	Texto	
3	Shape_Length	Numérico	Largo del perímetro en unidades de metros (m)
4	Shape_Area	Numérico	Superficie en unidades de metros cuadrados (m ²)
MODIFICACIONES: SIN MODIFICACION			

NOMBRE ARCHIVO	Permutas	TIPO	Polígono
Descripción	Predios de permutas		
Cantidad de elementos	6		
N°	Nombre del campo	Tipo campo	Descripción
1	ID	Numérico	
2	CVivienda	Texto	
3	CIndigena	Texto	
4	Shape_Length	Numérico	Largo del perímetro en unidades de metros (m)
5	Shape_Area	Numérico	Superficie en unidades de metros cuadrados (m ²)
MODIFICACIONES: SIN MODIFICACION			

NOMBRE ARCHIVO		QUEBRADAS	TIPO	Polígono
Descripción		Zona de Quebradas		
Cantidad de elementos		6		
N°	Nombre del campo	Tipo campo	Descripción	
1	ID	Numérico		
2	LEYENDA	Texto		
3	Shape_Length	Numérico	Largo del perímetro en unidades de metros (m)	
4	Shape_Area	Numérico	Superficie en unidades de metros cuadrados (m ²)	
MODIFICACIONES: SIN MODIFICACION				

NOMBRE ARCHIVO	CABECERA	TIPO	Polilínea
Descripción	Cabeceras de Cuencas		
Cantidad de elementos	80		
N°	Nombre del campo	Tipo campo	Descripción
1	ID	Numérico	
2	TIPO	Texto	
3	Shape_Length	Numérico	Largo del perímetro en unidades de metros (m)
MODIFICACIONES: SIN MODIFICACION			

NOMBRE ARCHIVO		CORREDORES RIPARIANOS	TIPO	Polilínea
Descripción		Corredores Riparianos		
Cantidad de elementos		186		
N°	Nombre del campo	Tipo campo	Descripción	
1	ID	Numérico		
2	NOMBRE	Texto	Nombre del Cauce	
3	TIPO	Texto	Canal – Estero - Río	
4	DIRECCION	Texto	Norte – Sur – Este - Oeste	
5	LECTURA	Texto	Canal – Estero - Río	
6	FUNCION	Texto	ZONA RIPARIANA	
7	Shape_ Length	Numérico	Largo del perímetro en unidades de metros (m)	
MODIFICACIONES: SIN MODIFICACION				

NOMBRE ARCHIVO		LLANURAS ALUVIALES	TIPO	Polilinea
Descripción		Llanuras Aluviales		
Cantidad de elementos		6		
N°	Nombre del campo	Tipo campo	Descripción	
1	ID	Numérico		
2	LEYENDA	Texto	LLANURA ALUVIAL	
3	CARACERIS	Texto	Característica de la Llanura Aluvial	
4	NOMBRE	Texto	Nombre de la Llanura Aluvial	
6	Shape_ Length	Numérico	Largo del perímetro en unidades de metros (m)	
7	Shape_ Area	Numérico	Largo del perímetro en unidades de metros cuadrados (m²)	
MODIFICACIONES: SIN MODIFICACION				

NOMBRE ARCHIVO		USO SUELO CONAF	TIPO	Polígono
Descripción		Catastro de Bosque Nativo 2007		
Cantidad de elementos		328		
N°	Nombre del campo	Tipo campo	Descripción	
1	ID	Numérico		
2	USO ACTUAL	Texto	Uso de Suelo	
3	TIPO FORES	Texto	Tipo Forestal	
4	SUBTIPOFOR	Texto	Sub Tipo Forestal	
6	Shape_ Length	Numérico	Largo del perímetro en unidades de metros (m)	
7	Shape_ Area	Numérico	Largo del perímetro en unidades de metros cuadrados (m²)	
MODIFICACIONES: SIN MODIFICACION				

NOMBRE ARCHIVO		MICRO_BASURALES_TM_2014	TIPO	Punto
Descripción		Micro Basurales 2004		
Cantidad de elementos		41		
N°	Nombre del campo	Tipo campo	Descripción	
1	ID	Numérico		
2	ESTE	Numérico	Coordenada Este	
3	NORTE	Numérico	Coordenada Norte	
4	DIRECC	Texto	Dirección	
5	OBSERVACIO	Texto	Observación	
6	M3	Numérico	Metros cúbicos estimados	
7	FECHA	Numérico	Fecha de levantamiento información	
MODIFICACIONES: SIN MODIFICACION				

3.2.4.2 [Diccionario de Datos Con Modificación](#)

NOMBRE ARCHIVO	AV_NORMATIVA_MODIFICADA_2016	TIPO	Polígono
Descripción	Localización de áreas verdes normativas		
Cantidad de elementos	1677		
N°	Nombre del campo	Tipo campo	Descripción
1	MACROSECTOR	Texto	ID del nombre del Macrosector
2	LOCALIZACION	Texto	Donde se ubica el AVerde (Villa, Condominio, Bandejon, Platabanda)
3	ZONIFICACION	Texto	Diferencia entre AV del PRC o DOM
4	SUPERFICIE	Numérico	
5	OBSERVACION	Texto	
6	CATEGORIA	Texto	VIGENTE – EN EVALUACION - PROPUESTA
7	Shape_ Length	Numérico	
8	Shape_ Area	Numérico	
MODIFICACIONES: SI, SE AGREGA EL CAMPO CATEGORIA			

NOMBRE ARCHIVO	HIDROLOGIA_MODIFICADA_2016	TIPO	Polilinea
Descripción	Cursos de Aguas Comunes		
Cantidad de elementos	720		
N°	Nombre del campo	Tipo campo	Descripción
1	NOMBRE	Texto	Nombre del Curso de Agua
2	TIPO	Texto	Según dimensión del caudal (Estero, Quebrada, Canal, Laguna , Rio)
3	DIRECCION	Texto	Dirección según orientación
4	LONGITUD	Numérico	
5	LAYER	Texto	ID Área Urbano o Rural
6	LECTURA	Texto	Indica el Tipo y Nombre
7	ROTACION	Numérico	
8	FUNCION	TEXTO	ZONA RIPARIANA
9	Shape_Lenght		
10	RuleID	Texto	Rule_1
MODIFICACIONES: SI, SE AGREGA EL CAMPO FUNCION			

NOMBRE ARCHIVO		VIALIDAD_vias MODIFICADA 2016	TIPO	Polilinea
Descripción		Caminos Nacionales y Regionales		
Cantidad de elementos		2882		
N°	Nombre del campo	Tipo campo	Descripción	
1	FID	N Numérico	ID por código	
2	C_NOMBRE	Texto		
3	C_ROL	Texto		
4	C_CAT_CONS	Texto	AVENIDA-CALLE-CALLE Y PASAJE – PASAJE - CARRETERA	
5	C_URB_RU	Texto	URBANO - RUARL	
6	C_DESTINO	Texto		
7	CARP_LOTEO	Texto		
8	MAPA	Texto		
9	TRAMO P	Texto		
10	TIPOS VIAS	Texto		
11	LINEA OFIC	Texto		
12	PRC	Texto		
13	NOMBRE	Texto		
14	TRAMO	Texto		

15	LINEAO	Texto	
16	SIMBOLOGIA	Texto	
17	Shape	Númérico	Longitud
18	FUENTE	Texto	MUNICIPALIDAD TEMUCO – TERRITORIO MAYOR
19	CATEGORIA	Texto	
20	TIPOLOGIA	Texto	
21	VIALIDAD NORMATIVA	Texto	
MODIFICACIONES: SI			

NOMBRE ARCHIVO	AAUP_MODIFICADA_2016	TIPO	Polígono
Descripción	Utilidad Pública Parques		
Cantidad de elementos	19		
N°	Nombre del campo	Tipo campo	Descripción
1	ID	Númérico	N° de AAUP
2	OBS_TM	Texto	Nombre de AAUP
3	AAUP	Texto	VIGENTE – EN EVALUACION - PROPUESTA
4	CATEGORIA	Texto	AAUP PARQUE – LLANURAS ALUVIALES
5	TEXTO	Texto	
6	RULE_ID	Númérico	Rule_1
7	ESTADO	Texto	SIN EJECUCIÓN - EJECUTADO
7	Shape Length	Númérico	
7	Shape Area	Númérico	
7	Sup_m2	Númérico	Superficie en m ²
MODIFICACIONES: SI, base de datos y forma de AAUP_MODIFICADA_2016			

NOMBRE ARCHIVO	APLAT MODIFICADA	TIPO	Polígono
Descripción	Área de protección de Alta Tensión		
Cantidad de elementos	6		
N°	Nombre del campo	Tipo campo	Descripción
1	CODIGO	Texto	ID_Zona
2	SHAPE_LENGTH	Númérico	
3	SHAPE_AREA	Númérico	
4	RULE_ID	Númérico	Rule_1
MODIFICACIONES: SI, EN ETAPA 3			

NOMBRE ARCHIVO		APP3_MODIFICADA_2016	TIPO	Polígono
Descripción		Zona de Conservación Histórica		
Cantidad de elementos		13		
N°	Nombre del campo	Tipo campo	Descripción	
1	TIPO	Texto	ID como ZONA	
2	NOMBRE	Texto	ID del Barrio, Zona o Población	
3	Shape_Lenght	Numérico		
4	Shape_Area	Numérico		
5	Rule_ID	Numérico	Rule_1	
MODIFICACIONES: SI				

NOMBRE ARCHIVO		Zona Típica Barrio Estación	TIPO	Polígono
Descripción		Zona Típica Barrio Estación		
Cantidad de elementos		1		
N°	Nombre del campo	Tipo campo	Descripción	
1	TIPO	Texto	ID como ZONA	
2	NOMBRE	Texto	ID del Barrio, Zona o Población	
3	FUENTE	Texto		
4	CATEGORIA	Texto		
5	AÑO	Texto		
6	Shape_Lenght	Numérico		
7	Shape_Area	Numérico		
8	Rule_ID	Numérico	Rule_1	
MODIFICACIONES: SI				

NOMBRE ARCHIVO		APP2_MODIFICADA_2016	TIPO	Polígono
Descripción		Inmueble de Conservación Histórica		
Cantidad de elementos		99		
N°	Nombre del campo	Tipo campo	Descripción	
1	ID	Texto	ID_Zona	
2	ID MAYOR	Texto	ID de Inmueble	
3	NOMBRE	Numérico	Nombre del Inmueble	
4	DIRECCION	Texto	Dirección Actual del Inmueble	
5	TIPO CONSE	Texto	Tipo de Conservación: Total – Fachada – Parcial.	
6	CATEGORIA	Texto	Inmueble –Monumento – Elemento Interés Patrimonial	
7	SITUACION	Texto	EXISTE – NO EXISTE (antes estudio patrimonio)	
8	CAT	Texto		
9	ESTADO ACTUAL	Texto		
10	USO ACTUAL	Texto		
11	ROL	Texto		
12	USO ORIGIN	Texto		
13	ESCALA	Texto		
14	N	Texto	ID Inmueble en Estudio Patrimonio	
15	V_URB1	Texto	Observaciones Urbanas	
16	V_URB2	Texto	Observaciones Urbanas	
17	V_URB3	Texto	Observaciones Urbanas	
18	V_ARQUIT1	Texto	Observaciones Urbanas	
19	V_ARQUIT2	Texto	Observaciones Urbanas	
20	V_ARQUIT3	Texto	Observaciones Urbanas	
21	V_ARQUIT4	Texto	Observaciones Urbanas	
22	V_HISTO1	Texto	Observaciones Urbanas	
23	V_HISTO2	Texto	Observaciones Urbanas	
24	V_HISTO3	Texto	Observaciones Urbanas	
25	V_ECON_SOC	Texto	Observaciones Urbanas	
26	V_ECON_S 1	Texto	Observaciones Urbanas	
27	FOTO	Texto		
28	POINT X	Numérico		
29	POINT Y	Numérico		
30	Shape Length	Numérico		
31	Shape Area	Numérico		
MODIFICACIONES: SI				

NOMBRE ARCHIVO	Ari_2_Prod_Inflamables	TIPO	Polígono
Descripción	Área de protección de productos inflamables		
Cantidad de elementos	3		
N°	Nombre del campo	Tipo campo	Descripción
1	ID	Numérico	N° Correlativo (Completar)
2	Shape_Lenght	Numérico	
3	Shape_Area	Numérico	
4	RuleID	Numérico	Rule_1
MODIFICACIONES: SI, EN ETAPA 3, ARI 2 Prod Inflamables MODIFICADA 2016			

NOMBRE ARCHIVO	ARI_3_MODIFICADA_2016	TIPO	Polígono
Descripción	Área de protección de Infraestructura		
Cantidad de elementos	5		
N°	Nombre del campo	Tipo campo	Descripción
1	CODIGO	Numérico	N° Correlativo (Completar)
2	TIPO	Texto	ID según código por Zona
3	SUBZONA	Texto	ID según Subzona
4	APELLIDO1	Texto	
5	APELLIDO2	Texto	
6	BARRIO	Texto	
7	AREA	Numérico	
8	URBANO	Texto	
9	IDCORRELAT	Texto	
10	PISO	Texto	
11	ZONA2	Texto	
12	TRANSA	Texto	
13	OFICINA200	Numérico	
2	Shape_Lenght	Numérico	
3	Shape_Area	Numérico	
4	RuleID	Numérico	Rule_1
MODIFICACIONES: SI, EN ETAPA 3, ARI_3_MODIFICADA_2016			

NOMBRE ARCHIVO		ARRI_MODIFICADA_2016	TIPO	Polígono
Descripción		Área de Restricción por inundación		
Cantidad de elementos		21		
N°	Nombre del campo	Tipo campo	Descripción	
1	ID	Numérico		
2	CATEGORIA	Texto	AFLORAMIENTO DE AGUA – ZONA INUNDACION	
3	LEYENDA	Texto		
4	NORMA	Texto	AREA DE RIESGO – AREA NO EDFICABLE	
5	CAUCE	Texto	NOMBRE DEL CAUCE	
5	Shape Length	Numérico		
5	Shape Area	Numérico		
MODIFICACIONES: SI, DIAGNOSTICO (ESTUDIO RIESGO), ARRI_MODIFICADA_2016				

NOMBRE ARCHIVO		ARRMASA_2016	TIPO	Polígono
Descripción		Área de Restricción por pendiente		
Cantidad de elementos		10		
N°	Nombre del campo	Tipo campo	Descripción	
1	ID	Numérico		
2	RESTRICCIO	Texto	PROTECCION LADERAS – PENDIENTES COMPLEJAS	
3	Shape_Lenght	Numérico		
4	Shape_Area	Numérico		
5	RuleID	Numérico	Rule_1	
MODIFICACIONES: SI, DIAGNOSTICO (ESTUDIO RIESGO), ARRMASA_2016				

NOMBRE ARCHIVO	RAM_MODIFICADA_2016	TIPO	Polílinea
Descripción	Zonas Restricción Aeropuerto y Helipuerto.		
Cantidad de elementos	14		
N°	Nombre del campo	Tipo campo	Descripción
1	NOMBRE	Texto	Áreas según Decreto 339 DGAC
2	Shape_Length	Numérico	
MODIFICACIONES: SI, PERO AUN EN GESTION DE APROBACIÓN POR PARTE DGAC			

NOMBRE ARCHIVO		ZONAS MODIFICADA 2016	TIPO	Polígono
Descripción		Zonas Normativas		
Cantidad de elementos		1.009		
N°	Nombre del campo	Tipo campo	Descripción	
1	R_URB_RU	Texto	ID Área Urbano o Rural	
2	ZONA	Texto	ID de zonas	
3	Shape_Length	Numérico		
3	Shape_Area	Numérico		
4	SUPERFICIE_MINIMA_LOTE	Texto		
5	ALTURA_MAXIMA_M	Texto		
6	SISTEMA_AGRUPAMIENTO	Texto		
7	[COEF_MAX_OCUP_SUELO_1_2_PISOS	Texto		
8	COEF_MAX_OCUP_SUELO_OTROS_PISOS	Texto		
9	COEF_MAX_OCUP_SUELO_AISLADO	Texto		
10	COEF_MAX_OCUP_SUELO_PAREADO_CONTINUO	Texto		
11	COEF_MAX_OCUP_SUELO_RESIDENCIAL	Texto		
12	COEF_MAX_OCUP_SUELO_OTROS_USOS	Texto		
13	COEF_MAX_CONSTRUCTIBILIDAD_RESIDENCIAL	Texto		
14	COEF_MAX_CONSTRUCTIBILIDAD_OTROS_USOS	Texto		
15	COEF_MAX_CONSTRUCTIBILIDAD_AISLADO	Texto		
16	COEF_MAX_CONSTRUCTIBILIDAD_PAREADO_CONTINUO	Texto		
17	DENSIDAD_BRUTA_MAXIMA	Texto		
18	ALTURA_MAXIMA_DEL_PAREO	Texto		
19	LONGITUD_MAXIMA_PAREO	Texto		
20	ALTURA_MAXIMA_CONTINUIDAD	Texto		
21	PROFUNDIDAD_ADOSAMIENTO	Texto		
22	PROFUNDIDAD_MAXIMA_CONTINUIDAD	Texto		
23	ANTEJARDIN	Texto		
24	ESTACIONAMIENTO_ANTEJARDIN_VIVIENDA_UNIFAMILIAR	Texto		
25	ESTACIONAMIENTO_ANTEJARDIN_EDIFICIO_COLECTIVO	Texto		
26	CONDICIONES_ESPECIALES_DISEÑO_EDIFICACION	Texto		
27	RETIRO_MINIMO_LINEA_EDIFICACION_VIV_COLECT_ALTURA	Texto		
28	CIERROS_EXTERIORES_ALTERNATIVA	Texto		
29	CIERROS_EXTERIORES_TRANSPARENCIA	Texto		
30	[MARQUESINAS_ALTERNATIVA	Texto		
31	MARQUESINAS_TRANSPARENCIA	Texto		
32	RASANTE_GRADOS_NORTE	Texto		
33	RASANTE_GRADOS_SUR	Texto		
34	RASANTE_GRADOS_ESTE	Texto		
35	RASANTE_GRADOS_OESTE	Texto		
36	EQUIPAMIENTO_CIENTIFICO	Texto		

37	EQUIPAMIENTO_COMERCIO	Texto	
38	EQUIPAMIENTO_CULTO	Texto	
39	EQUIPAMIENTO_CULTURA	Texto	
40	EQUIPAMIENTO_DEPORTE	Texto	
41	EQUIPAMIENTO_EDUCACION	Texto	
42	EQUIPAMIENTO_ESPARCIMIENTO_TURISMO	Texto	
43	EQUIPAMIENTO_SALUD	Texto	
44	EQUIPAMIENTO_SEGURIDAD	Texto	
45	EQUIPAMIENTO_SERVICIOS	Texto	
46	EQUIPAMIENTO_SOCIAL	Texto	
47	ACTIVIDADES_PRODUCTIVAS_INDUSTRIA	Texto	
48	ACTIVIDADES_PRODUCTIVAS_TALLER	Texto	
49	ACTIVIDADES_PRODUCTIVAS_ALMACENAMIENTO_BODEGAS	Texto	
50	ACTIVIDADES_PRODUCTIVAS_ACTIVIDADES_EXTRACTIVAS	Texto	
51	INFRAESTRUCTURA_TRASNORTE	Texto	
52	INFRAESTRUCTURA_SANITARIA	Texto	
53	RESIDENCIAL	Texto	
MODIFICACIONES: SI, SE MANTENDRÁ EN CONSTANTES AJUSTES HASTA ETAPA FINAL			

NOMBRE ARCHIVO		UNIDADES ANALISIS	TIPO	Polígono
Descripción		Zonas Normativas		
Cantidad de elementos		103		
N°	Nombre del campo	Tipo campo	Descripción	
1	ID	Texto	ID Área Urbano o Rural	
2	L_AÑO	Texto		
3	L_CARPETA	Texto		
4	SECTOR	Texto		
5	L_VILLA	Texto		
6	TIPO	Texto		
7	UBICACIÓN	Texto		
8	ROL_IRREGU	Texto		
9	Sup_m2	Numérico		
10	Rest_Sup	Numérico		
11	Shape_Length	Numérico		
12	Shape_Area	Numérico		
MODIFICACIONES: SI, SE MANTENDRÁ EN CONSTANTES AJUSTES HASTA ETAPA FINAL				

NOMBRE ARCHIVO		LOTEOS IRREGULARES	TIPO	Polígono
Descripción		Loteos Irregulares dentro del límite urbano		
Cantidad de elementos		205		
N°	Nombre del campo	Tipo campo	Descripción	
1	ID	Texto	ID Área Urbano o Rural	
2	CATEGORIA	Texto	Descripción de Categorías	
3	DETALLE	Texto	Descripción de ZONAS	
4	VALOR	Numérico		
5	Shape_Length	Numérico		
6	Shape_Area	Numérico		
MODIFICACIONES: SI, SE MANTENDRÁ EN CONSTANTES AJUSTES HASTA ETAPA FINAL				

NOMBRE ARCHIVO		RIESGOS NATURALES	TIPO	Polígono
Descripción		Riesgo Naturales de Inundación y Remoción en Masa		
Cantidad de elementos		48		
N°	Nombre del campo	Tipo campo	Descripción	
1	ID	Texto	ID Área Urbano o Rural	
2	CATEGORIA	Texto	Descripción de Categorías	
3	LEYENDA	Texto	Descripción de ZONAS	
4	NORMA	Texto	AREA DE RIESGO – NO EDIFICABLE	
5	CAUCE	Texto	NOMBRE DEL CAUCE	
6	Shape_Length	Numérico		
7	Shape_Area	Numérico		
MODIFICACIONES: SI, fusiona la cobertura de Áreas de remoción en Masa y Áreas de Inundación				

NOMBRE ARCHIVO		Proyectos Urbanos	TIPO	Polígono
Descripción		Proyectos Urbanos públicos y Privados		
Cantidad de elementos		16		
N°	Nombre del campo	Tipo campo	Descripción	
1	ID	Texto	ID Área Urbano o Rural	
2	NOMBRE	Texto	Nombre del proyecto	
3	FUENTE	Texto	Propietario que aparece en el permiso de edificación (solo proyectos edificables)	
4	TIPOLOGÍA	Texto	EDIFICABLE – INFRAESTRUCTURA – INSTRUMENTO PLANIFICACION	
MODIFICACIONES: Cobertura Nueva				

NOMBRE ARCHIVO		TITULOS DE MERCED MODIFICADA 2016	TIPO	Polígono
Descripción		Títulos de Merced		
Cantidad de elementos		16		
N°	Nombre del campo	Tipo campo	Descripción	
1	OBJECTID	Numérico		
2	id	Numérico	Correlativo identificador Título de Merced	
2	REGION	Texto	ID como ZONA	
3	PROVINCIA	Texto		
4	DESCCOMU	Texto		
5	COMUNIDAD	Texto	Nombre Título Merced	
6	TM	Numérico	Nº Registro de CONADI	
7	Shape_Lenght	Numérico		
8	Shape_Area	Numérico		
MODIFICACIONES: SI				

NOMBRE ARCHIVO		COMUNIDADES INDIGENAS	TIPO	Punto
Descripción		Comunidades Indígenas		
Cantidad de elementos		25		
N°	Nombre del campo	Tipo campo	Descripción	
1	ID	Numérico		
2	REGION	Texto		
3	COMUNA	Texto		
4	SECTOR	Texto		
5	REGISTRO	Texto	Nº Registro CONADI	
6	NOMBRE	Texto	Nombre comunidad	
7	SOCIOS	Numérico	Cantidad de socios	
8	FAMILIA	Numérico	Numero de Familias	
MODIFICACIONES: SI				

NOMBRE ARCHIVO		LOTEOS IRREGULARES TM	TIPO	Polígono
Descripción		Loteos Irregulares en Títulos de Merced		
Cantidad de elementos		124		
N°	Nombre del campo	Tipo campo	Descripción	
1	ID	Numérico		
	L_AÑO	Numérico	Año del Loteo	
	L_CARPETA	Numérico	Nº Carpeta	
	SECTOR	Texto	Macro sector	
	L_VILLA	Texto	Nombre Villa	
	TIPO	Texto	COMITÉ – COMITÉ DE ADELANTO – COMITÉ DE VIVIENDA	
	UBICACIÓN	Texto	Responsable	
	ROL_IRREGU	Texto	Nº Rol	
	Shape_Lenght	Numérico		
	Shape_Area	Numérico		
	ZONA_PRC	Texto	Zona asociada al PRC Vigente	
MODIFICACIONES: SI, LOTEOS IRREGULARES EN TITULOS DE MERCED				

Los proyectos *.mxd confeccionados en ArcGis 10.2, con coberturas bases y temáticas ajustadas se presentan y enumeran a continuación. Cada proyecto fue impreso en dos copias.

1. Zonas Conservación Histórica
- 1.1 Zonas Conservación Histórica Barrio Estación
2. Modificación ZM3 PValdivia
3. Modificación ZM Labranza
4. Áreas Afectas AAUP Vial Pedro de Valdivia
5. Áreas Afectas AAUP Vial Labranza
6. Áreas Afectas AAUP Parque
7. Loteos Irregulares PValdivia
8. Loteos Irregulares Labranza
9. PRC y Comunidades Indígenas
10. Permutas en Comunidades
11. Permutas y PRC Vigente
12. Comunidades y Títulos Merced
13. Comunidades en Concesiones Sanitarias
14. Propuesta Aplicación Consulta Indígena
15. Uso de Suelo No Urbanos
16. Área Protección Indígena (APTI)
17. Modificación Límite Urbano 1
18. Modificación Límite Urbano 2
19. Modificación Límite Urbano 3
20. Comunidades y Micro Basurales
21. Atributos Naturales en Comunidades
22. Comunidades y Áreas Verdes Normativas

Los proyectos fueron guardados en la carpeta:

D:\Mis documentos\SIG_SECPLAN_PROYECTOS\MODIFICACION_PRC\Cartografía para expediente Con Convenio 169\Proyectos ArcGis Con Convenio

Los respaldos de cada proyecto en formato PDF y JPG se respaldados en la siguiente ruta:

D:\Mis documentos\SIG_SECPLAN_PROYECTOS\MODIFICACION_PRC\Cartografía para expediente Con Convenio 169\Planos PDF y JPG

3.3 Etapa III: Selección de Alternativa y Ajuste de Modificaciones

En esta etapa se hace la construcción de distintos escenarios respecto a la modificación específica que afecta a la comunidad de manera que permita la definición de las modificaciones. Una vez consensuados los escenarios, estos serán trabajados en carpetas individuales las cuales tendrán distintas coberturas bases modificadas para su despliegue. Para la visualización o diagramación de cada escenario se evaluará en esta etapa y en conjunto con el Municipio si se realizará en formato SIG o a través de algún otro programa de diagramación.

Los distintos escenarios factibles de ordenamiento se esquematizarán previa consulta de expertos con el equipo de urbanistas, los cuales serán plasmados en planos cartográficos o esquemas gráficos comparativos siendo renombrados de acuerdo a lo siguiente:

3.3.1 Coberturas por Escenario

Cada Modificación tendrá coberturas bases y temáticas asociadas a la modificación en particular.

Lo anterior, considera generar uno o más escenarios para las siguientes modificaciones:

- **Modificación Zona de Conservación Histórica (ZCH):** Esta modificación puede considerar más de un escenario. Su objetivo es la reducción de los límites de la Zona de Conservación Histórica Av. Alemania, esta última, se retrotrae, sin embargo, actualmente afecta a la comunidad Juan Currin.

Coberturas Temáticas a utilizar a modo de ejemplo:

- ZONAS DE COSERVACION HISTÓRICA
 - TITULOS DE MERCED MODIFICADA 2016
 - COMUNIDADES INDIGENAS
-
- **Modificación de Zonas Residenciales de Renovación (ZHR):** Esta modificación puede considerar más de un escenario. Su objetivo es analizar la definición de nuevas zonas de renovación que permitan, por una parte, la densificación de la población y contención de la extensión en el macro-sector Pedro de Valdivia, sector donde se agrupan varias comunidades indígenas, entre estas, la comunidad Calbul Llanquihuen, Calbul Llanquihuen I, Francisco Huirio Lienan, Cacique Huete Rucan, Raluncoyan y Rucan.

Coberturas Temáticas a utilizar a modo de ejemplo:

- ZONAS NORMATIVAS MODIFICADAS
- TITULOS DE MERCED MODIFICADA 2016

- COMUNIDADES INDIGENAS
- **Modificación de Zonas Mixtas:** Esta modificación puede considerar más de un escenario. Su objetivo es analizar la necesidad de replantearse la Zona Mixta 6 (ZM6) y transformarla en una zona de amortiguación (ZE6), con menor densidad y que permita el resguardo del encuentro de lo urbano con lo rural. Esta afecta las comunidades presentes en los macro-sectores Pedro de Valdivia, Botrolhue, Labranza y Salida Norte, involucrando a las comunidades: Calbul Llanquihuen, Calbul Llanquihuen I, Francisco Huirio Lienan, Cacique Huete Rucan Raluncoyan, Rucan, Hueche Cuminao, Venancio Huenulao, Hueche - Guenulaf Epu, Hueche Huenulaf, Antonio Huala, Antonio Huaquilaf, Jose Cheuquian, Jose Cheuquian 2, Nahuelhuen, Ignacio Elgueta, Ignacio Elgueta 2 y Juan Colipe.

Coberturas Temáticas a utilizar a modo de ejemplo:

- ZONAS NORMATIVAS MODIFICADAS
 - TITULOS DE MERCED MODIFICADA 2016
 - COMUNIDADES INDIGENAS
 - PERMUTAS
 - LOTEOS IRREGULARES TM
- **Áreas Afectas a Utilidad Pública Vial (AAUP):** Esta modificación puede considerar más de un escenario. Su objetivo es que en base al estudio de Capacidad Vial se identifiquen un listado de vialidades que hoy se definen como indicativas en el PRC vigente y que se deben declarar como normativa para asegurar la circulación y movilidad de la ciudad.

Estas vías estarían afectando a las comunidades Antonio Coline, Antonio Huala, Huentel Rucan, Francisco Huirio Lienan y Calvun Llanquilen.

Coberturas Temáticas a utilizar a modo de ejemplo:

- VIALIDAD VIAS AJUSTADA 2016
- TITULOS DE MERCED MODIFICADA 2016
- COMUNIDADES INDIGENAS
- PERMUTAS
- LOTEOS IRREGULARES TM

- **Áreas Afectas a Utilidad Pública de Parque (AAUP):** Esta modificación puede considerar más de un escenario. Su objetivo es, considerando la necesidad de resguardar áreas de valor natural (humedal) y de significancia para la comunidad se han identificado 3 grandes áreas como parques urbanos de condición asilvestrados, estos son claves para la recuperación de los servicios ecosistémicos de la ciudad.

Afecta las comunidades Juan Currin y Francisco Huirio Liennan.

Coberturas Temáticas a utilizar a modo de ejemplo:

- AREAS VERDES NORMATIVAS AJUSTADAS 2016
- TITULOS DE MERCED MODIFICADA 2016
- COMUNIDADES INDIGENAS

3.3.2 Construcción Escenario Final

Cada comunidad que sea afectada por una modificación, sobre la base de los escenarios que se presenten por cada una de estas, y considerando el proceso interno de deliberación en el proceso de consulta indígena, consensuara qué propuesta es la que mejor responde a las necesidades de la modificación planteada.

3.4 Etapa IV. Anteproyecto de Modificaciones PRC

Se realizan los ajustes definitivos de las coberturas del PRC Vigente y aquí se construirá la base de datos con las normas urbanas. Lo que implicará ajustes cartográficos, geoprocetos, restructuración de bases de datos. Las Áreas de Riesgos definitivos pasarán a la nomenclatura definitiva, entre otros.

3.4.1 Ajuste de Coberturas del PRC Vigente de Acuerdo a Escenario Seleccionados (Criterios)

Ajuste de base de datos, Zonas Normativas, Vialidad Estructurante, Inmuebles de Conservación Histórica. Esta etapa se realizará a través de la metodología de análisis de cartografía comparativa, es decir, PRC Vigente v/s PRC Modificado apoyado por los distintos procesos de participación desarrollado en estas etapas, cartografía comparativa y modelaciones.

3.5 Etapa V, VI y VII. Elaboración Expediente Modificación PRC, Consulta de Modificación al PRC y Aprobaciones Finales

Las coberturas de Zonas Normativas, Vialidad Estructurante, Inmuebles de Conservación Histórica y Zonas de Conservación Histórica serán ajustadas tanto en forma como en su base de datos de acuerdo a los consensos y procesos participativos que se logren en estas etapas.

3.5.1 Ajuste de Coberturas Según Observación.

Las coberturas de Zonas Normativas, Vialidad Estructurante, Inmuebles de Conservación Histórica y Zonas de Conservación Histórica serán ajustadas de acuerdo a las observaciones que realicen el Consejo Municipal o el Ministerio de La Vivienda, ambas, en el marco de la jurisprudencia que establece la Contraloría General De La República.

3.6 BIBLIOGRAFÍA

- <http://www.consultaindigenamds.gob.cl/qconvenio.html>
- Ordenanza Local Plan Regulador Vigente Junio 2009 Actualizada a Noviembre 2015
- Sistemas de Información Geográfica para el Ordenamiento Territorial, Ministerio de Infraestructura de Buenos Aires, septiembre 2011.